


OBCHOD. A ŽIVN. KOMORA
V PRAZE.
D. 112.



MITTHEILUNGEN

AUS DEM

GEBIETE DER STATISTIK.

HERAUSGEGEBEN

VON DER

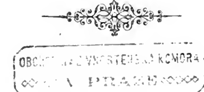
DIRECTION DER ADMINISTRATIVEN STATISTIK

IM

K. K. HANDELS-MINISTERIUM.

DRITTER JAHRGANG. — V. HEFT.

(Preis 40 kr. Conv. Münze.)



WIEN, 1854.

AUS DER KAISERLICH-KÖNIGLICHEN HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

IN COMMISSION BEI W. BRAUMÜLLER.

Darstellung

der

national-ökonomischen Zustände Portugal's

mit

besonderer Rücksicht

auf den

Verkehr mit Oesterreich.



Die politische Macht und Grösse der meisten Seestaaten Europa's entwickelte sich aus der Blüte ihres Handels. Diess gilt ganz besonders von der pyrenäischen Halbinsel, und zunächst von Portugal. Zur Zeit, als Affonso IV. mit dem Könige von Castilien gegen die Könige von Granada und Marokko (1340) sich verbündete und der Herrschaft der Saracenen in Spanien am Flusse Saledo den Todesstoss versetzte, bestand Portugal's Flotte aus zwei Galeeren und fünf andern Schiffen. Seit in Folge der grossen Entdeckungen des XV. Jahrhunderts der Handel sich weitere Bahnen öffnete, wuchs die portugiesische Seemacht so rasch, dass König Sebastian (1578) mit tausend Fahrzeugen, — der mächtigsten Flotte, die bis dahin gesehen worden war — nach Afrika übersetzen konnte [1]). Bis auf den heutigen Tag herab ist und bleibt die Geschichte von Portugal fast nur die Geschichte seines Handels.

Wenn es eine Seestadt giht, welche von der Natur zur Beherrscherin der Meere geschaffen wurde, ist es unstreitig Lissabon. Ihr Hafen, der sicherste und geräumigste in der Welt, öffnet den schnellsten und kürzesten Weg von der östlichen zur westlichen Hemisphäre. An der Mündung eines mächtigen Stroms gelegen, an dessen Ufern bereits die Locomotive braust [2]), wird Lissabon in einer nahen Zukunft der wichtigste Endpunct der grossen Strasse des Welthandels werden, welche, wie in meiner Darstellung der national-ökonomischen Zustände Spanien's [3]) schon angedeutet worden ist, durch die Macht der Umstände und hauptsächlich durch die Anwendung der Dampfkraft auf Begründung rascher Verbindungsmittel in der pyrenäischen Halbinsel, allmälig vom Norden und Nord-Westen nach dem Centrum und dem Süd-Westen Europa's sich wendet.

Alles, was in der erwähnten Darstellung über die Vortheile gesagt ist, welche Cadix für die transatlantische Schifffahrt im Vergleiche zu Liverpool, Antwerpen, Hamburg und anderen nördlichen Stapelplätzen gewährt, lässt sich um so mehr auf Lissabon anwenden. Abgesehen davon, dass vom letztern Hafen die Fahrt nach Amerika kürzer und sicherer ausfällt, als von Cadix aus (weil im ersteren Falle die Schiffe nicht an dem gefährlichen Cap S. Vincente vorüber zu segeln brauchen,

[1]) Schaefer Geschichte von Portugal, 3. Band, Seite 100.

[2]) Der Tajo, welcher in den Gebirgen von Alboracin entspringt, durchläuft Neu-Castilien und bespült Aranjuez, den östlichen Ausgangspunct der wichtigen Eisenbahnlinie von Madrid nach Valencia, während andererseits von Aranjuez nach der spanischen Hauptstadt der Schienenweg geht, welcher die pyrenäische Halbinsel mit den Centralbahnen Europa's verbinden soll.

[3]) Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik, III. Jahrgang, Heft III.

sondern vielmehr gleich in den atlantischen Ocean treten, und bald nach dem Auslaufen die Region der so günstigen Passat-Winde erreichen), liefert die Bucht von Lissabon den namhaften Vortheil, dass bei der Ebbe und Flut die Schiffe, ohne eines Lootsen zu bedürfen oder ihre Mannschaft anzustrengen, gleichsam von selbst aus- und einlaufen, indem sie mit den Wogen des Tajo hinaus und hinein getrieben werden.

Amphitheatralisch, auf grünenden Hügeln längs des rechten Ufers dieses Stroms erbaut, entfaltet Lissabon an seinem unteren Saume eine unabsehbare Reihe grossartiger Gebäude, welche einst die Schätze Indien's beherbergten und noch gegenwärtig als Waaren-Magazine sich verwenden liessen, vor denen hunderte und hunderte von Schiffen gleichzeitig laden und löschen können.

Zu allen diesen Bequemlichkeiten liefern die angränzenden Wälder, welche vom Tajo nach Leiria und Mondego sich in das Innere erstrecken, das Schiffbauholz in solcher Menge, dass eben der reichen Materialien wegen, womit zu jener Zeit die Schiffswerften von Lissabon überfüllt waren, hier der grössere Theil der weltberühmten spanischen Armada gebaut wurde, welche der Herzog von Medina Sidonia gegen England führte, in deren Unglück auch Portugal's Geschicke verflochten waren. Denn, seit jenem verhängnissvollen Ereignisse sank mit dem raschen Verfall der Seemacht Portugal's die Kraft und das Ansehen der Regierung selbst so tief, dass zuletzt das Land thatsächlich eine britische Provinz wurde, in welcher man z. B. zur Stunde keine andere Goldmünze, als die britischen Guineen, mehr findet.

Unter Pombal's Verwaltung, welche Förderung des National-Handels und der Schifffahrt als ihre Hauptaufgabe betrachtete, schienen bessere Tage für jenes Reich wieder empor zu leuchten. Leider gingen im Sturme der ersten französischen Revolution und der darauffolgenden Kriegs-Epoche die wenigen Früchte der Bemühungen Pombal's verloren, welche seine Verwaltung überdauert hatten.

Ein echt-patriotisch gesinnter Staatsmann, dessen Herz bei der Erinnerung an die vergangene Grösse Portugal's höher schlug, fasste unter der Regierung Maria's II. da Gloria den kühnen Entschluss, sein Vaterland von der politischen und commerciellen Vormundschaft Grossbritannien's zu emancipiren. Es ist diess der von der Londoner Presse so sehr angefeindete, aber dafür von allen Jenen, welche Talent und festen Charakter ehren, um so mehr geschätzte Graf Thomar, gegenwärtig der Chef der conservativen Partei in Portugal, welcher im Rathe seiner Monarchin acht Jahre lang mit unerschütterlichem Muthe gegen die britische Präponderanz kämpfte.

Bezeichnend bleibt es, dass Grossbritannien sich veranlasst fand, mit Gold eine Regierungsveränderung in Portugal zu unterstützen, um vom willfährigen Marschall Saldanha in Betreff der Porto-Weine jene Reduction des Ausfuhrzolls zu erwirken [1]), welche Graf Thomar aus dem Grunde standhaft verweigert hatte, weil, so lange Grossbritannien nicht in den eigenen Häfen den Einfuhrzoll für die nämlichen Weine vermindert, nur die britische Schifffahrt aus den fraglichen Zollbegünstigungen Nutzen ziehen wird und kann.

---

[1]) Der Ausfuhrzoll wurde mit dem 1. Januar 1853 von 7.200 Reis auf 1.500 Reis per Almuda (= 0·288 W. Eimer) herabgesetzt.

So lässt man sich jenseits des Canals la Manche angelegen sein, dort, wo es gilt, dringende commercielle Interessen zu verfechten, die Politik nicht als Selbstzweck, sondern nur als Mittel und Hebel solcher Interessen wirken zu lassen. Darin liegt der Schlüssel der britischen Staatsweisheit, dass sie die täglich ausgeprägtere commercielle Tendenz des modernen Völkerlebens in ihrer ganzen Wichtigkeit erfasste und würdigte, um derselben jede andere Betrachtung zu unterordnen.

Indessen scheint Portugal, nach jenen ewigen Gesetzen, welche das Fallen und Steigen eben so sehr in der moralischen und politischen, als in der physischen Welt bedingen, auf dem Wendepunct einer erfreulicheren Zukunft eben in dem Momente gelangt zu sein, wo so viele bei dem Anblick der Abhängigkeit von Grossbritannien, in welche es seit der Revolution Saldanha's abermals gerathen ist, an der Möglichkeit seiner Wiedergeburt ganz verzweifeln.

Die Dampfkraft, welche als Symbol und wesentlichste Triebfeder der nie rastenden Thätigkeit des Handels und der Industrie die Zeit, in der wir leben, am besten charakterisirt, — die Dampfkraft, welche ohne Blutvergiessen schon so viele erspriessliche Revolutionen bewirkt hat, wird nächstens die Regeneration Portugal's beginnen und mit jener unwiderstehlichen Gewalt, mit welcher sie alle Hindernisse zu überwinden gewohnt ist, auch sicher vollenden.

Nichts ist für den denkenden Staatsmann belehrender, als das aufmerksame Studium der Karte von Europa. In der Art, in welcher die Gebirge sich verflächen und die Thäler sich öffnen, um mit Hilfe schiffbarer Ströme den Völkern die kürzesten Verbindungsmittel und bequemsten Handelsstrassen zu gewähren, findet sich die natürliche Erklärung vieler Ereignisse, welche auf die Geschicke der Menschheit mächtig einwirkten und manchem sonst scharfsinnigen Geschichtschreiber noch ein ungelöstes Problem geblieben sind.

So verdanken beinahe alle modernen Staaten Europa's ihre ursprüngliche Entstehung zunächst der Richtung, welche zur Zeit der grossen Völkerwanderung die von Norden und Osten nach Süden und Westen vordringenden Stämme einschlugen. Indem die Donau und der Rhein der überflutenden Masse jener Bevölkerungen, welche wie ein ungestümes Meer immer zahlreicher sich herüberwälzten, bequeme Abzugscanäle gewährten, wurden sie, mit der steigenden Civilisation und den vermehrten Bedürfnissen des internationalen Lebens, zuletzt die Pulsadern des allgemeinen Handelsverkehrs unseres Continents. Sowie das grosse Eisenbahnnetz, welches von den Säulen des Herkules bis zu den Ufern der Newa und dem Gestade des Pontus ganz Europa bedecken soll, in seiner Vollendung weiter schreitet, muss die commercielle Bedeutung aller Wasserstrassen, die im Rayon von Schienenwegen stehen oder letztere ergänzen, sich immer mehr heben. Und wie im menschlichen Körper das Leben vom Herzen nach den Extremitäten mit verdoppelter Intensität strömt, so wird Lissabon, wenn einmal Portugal mittelst der spanischen und französischen Eisenbahnen eine directe ununterbrochene Verbindung mit dem Rheine und der Donau erzielt, der vorzüglichste Stapelplatz des Weltbandels werden.

Man ahnt kaum, welche Elemente einer künftigen Wiedergeburt das so wenig bekannte Portugal in seinem Schoosse birgt. Allerdings darf nicht nach den

erschöpften Finanzen der portugiesischen Regierung die ökonomische Lage des Landes selbst beurtheilt werden. So arm auch der Staatsschatz in Folge der vielen Revolutionen geworden, sind glücklicherweise die Quellen des Wohlstands der Nation noch bei weitem nicht versiegt. Vielmehr herrscht unter dem Landvolke [1]), welches die grosse Mehrheit der Bevölkerung bildet, eine Wohlhabenheit, welche nach dem Urtheile eines der competentesten Staatsmänner von Portugal, der mir die Ressourcen seines Vaterlandes erklärte, möglich machen würde, die öffentlichen Lasten bedeutend zu erhöhen, ohne dem Ackerbaue damit eine zu schwere Bürde aufzuerlegen. Gewiss ist, dass man in Portugal keine Spur jenes Elends antrifft, wovon die beiden Castilien, Asturien und andere Provinzen des benachbarten Spanien's heimgesucht sind.

An natürlicher Intelligenz steht der Portugiese Niemandem nach [2]). Mässig und genügsam, ist er ungeachtet des heissen Klima's thätiger und regsamer als jeder andere Südländer. Bei seiner unverkennbaren Vorliebe für den Ackerbau — welcher den Volks-Sitten eine patriarchalische Färbung mitten unter so vielen Staatsumwälzungen aufrecht erhalten hat — vereint er jenen entschlossenen Charakter und kühnen Geist, welche an die heroischen Unternehmungen eines Vasco da Gama, Alvares Cabral, Lopo Soares u. s. w. erinnern.

Portugal's gesammte Staatsschuld war nach den letzten amtlichen Ausweisen:

Innere Schuld	37.707,000.000 Reis [3])
Aeussere „	42.056,500.000 „
	79.763,500.000 Reis.

Die jährlichen Einkünfte — mit Ausschluss der Colonien — betragen:

Directe Steuern	2.865,400.000 Reis
Indirecte „	6.797,500.000 „
Verschiedene „	6.999,300.000 „
	16.662,200.000 Reis.

Da die Staatsschuld durchschnittlich mit 4 Percent verzinst wird, absorbirt sie nothwendigerweise den grösseren Theil des öffentlichen Einkommens. Indessen wird das im Budget sich ergebende Deficit approximativ durch den Ueberschuss der Einkünfte der Colonien gedeckt, welche der Krone Portugal's jährlich 714,000.000 Reis eintragen. Eine bessere Verwaltung der überseeischen Besitzungen könnte leicht deren Ertrag verdoppeln und in Verbindung mit einer zweckmässigeren Repartition der Steuern im Mutterlande der Finanznoth Portugal's ebenso schnell als wirksam abhelfen.

---

[1]) An Festtagen begegnet man gar häufig in der Provinz Minho einfachen Bäuerinen, deren Goldschmuck zehn bis zwölf Pfund wiegt.

[2]) Selbst in Grossbritannien und Nordamerika werden nicht so schöne Schiffe gebaut als auf der Werfte von O'Porto, aus welcher die brasilianischen Sclavenhändler ihre schnellsten Segler zu beziehen pflegen. Während meiner Reise in Portugal lief eine so gelungene Kriegs-Corvette von 20 Kanonen in O'Porto vom Stapel, dass sie von den anwesenden britischen und französischen Marine-Officieren als ein bisher unerreichtes Muster von Vollkommenheit anerkannt ward.

[3]) 400 Reis = 1 Gulden C. M.

Alle Bemühungen des Königs Ferdinand II., welcher nach dem kürzlich erfolgten Tode seiner erhabenen Gemahlin als Reichsverweser im Namen seines minderjährigen Sohnes die Zügel der Regierung in die Hand nahm, zielen offenbar dahin, Ordnung und Sparsamkeit im Staatshaushalte wieder einzuführen und fest zu begründen. Wenn es ihm gelingt, die politischen Parteien auszusöhnen und der Nation die allgemein ersehnte Ruhe wieder zu schenken, werden die disponiblen Capitalien, woran dermalen eben Portugal grösseren Ueberfluss hat, als irgend ein anderer Geldmarkt Europa's [1]), ihre befruchtende Wirkung auf den Handel und die Schifffahrt des Landes um so rascher äussern, als durch die beschlossene Eisenbahn von Lissabon nach der spanischen Gränze [2]) dieses Reich, welches bisher thatsächlich die *ultima Thule* war, zum ersten Mal in einen geordneten commerciellen Verband mit dem übrigen Europa treten wird, um darin allmälig jene hervorragende Stellung einzunehmen, wozu seine besonders günstige Lage zwischen der alten und neuen Welt es qualificirt.

Die grosse commercielle Zukunft der pyrenäischen Halbinsel, die sich Jedem, welcher der überwiegenden Macht der Handels-Interessen in unseren Tagen gehörige Rechnung zu tragen versteht, zweifellos kundgibt, hat sowohl in Spanien als in Portugal vielfach den Wunsch angeregt, beide Reiche zu einem einzigen Zollvereine verschmelzen zu lassen. Die Haupt-Organe der öffentlichen Meinung in Madrid und Lissabon hören nicht auf, diese Idee zu bevorworten, deren Verwirklichung sowohl Narvaez als Thomar — die zwei einflussreichsten Staatsmänner der Halbinsel — von ihrem Standpuncte lebhaft anstreben, weil sie darin das wirksamste Mittel erblicken, um den selbstsüchtigen Zwecken Grossbritannien's, welches so lange beide Reiche ausbeutete, einen sichern Damm entgegenzusetzen.

Als ich im August 1853 Lissabon besuchte, war eben aus der Feder eines gefeierten portugiesischen Oekonomisten ein Memoire unter dem Titel: „Iberia" erschienen, worin die Vortheile des wechselseitigen Zollverbands schlagend nach-

---

[1]) Es ist berechnet worden, dass seit den letzten zwei Jahren, während deren das gelbe Fieber in Brasilien herrscht, die dort ansässigen Portugiesen, indem sie mit Hab und Gut nach dem Mutterlande zurückkehrten, mehr als 100 Millionen Cruzados (Ein Cruzado = 3 Franken) baares Geld nach Portugal mitbrachten. Diese ungeheure Summe liegt noch meistens todt in den Koffern der Eingewanderten, welche vergebens ihre Capitalien nutzbringend anzulegen suchen.

[2]) Mittelst königlichen Decrets vom 21. August 1852 hat die portugiesische Regierung einer englischen Actien-Gesellschaft die Anlegung einer Eisenbahn von Lissabon nach der spanischen Gränze (Badajoz) zugestanden und sich anheischig gemacht, den Actionären ein Minimum der Interessen von 6 Percent zu garantiren, sowie das Drittel des erforderlichen Gesellschafts-Capitals beizusteuern. Zu dem Ende hat der Finanzminister die Interessen der Staatsschuld reducirt und den Amortisirungs-Fond der Bank von Lissabon im Betrage von etwa 750.000 Pfund Sterling eingezogen, um für die eingegangenen Verbindlichkeiten die nöthigen Ressourcen zu ermitteln.

Nachdem die Königin Maria II. da Gloria wenige Monate vor ihrem frühzeitigen Ende den Grundstein zum Baue des fraglichen Schienenwegs gelegt hatte, wurde mit Zustimmung der Cortes durch das königliche Decret vom 17. August 1853 die Creirung 3percentiger Rentenscheine im Betrage von 600 Contos de Reis, als Caution für die Auszahlung der den Actionären garantirten 6 percentigen Interessen verordnet.

Anderseits hat die spanische Regierung mittelst Decrets vom 2. September 1852 einer andern Gesellschaft die Concession zur Anlegung einer Eisenbahn von Albacete nach Cordova mit einer Zweigbahn nach Badajoz ertheilt, wodurch die Verbindung der Eisenbahn von Lissabon, mittelst jener von Madrid nach der französischen Gränze und von da mittelst der französischen Bahnen, mit dem Stromgebiete des Rheins und der Donau vollends bewerkstelligt sein wird.



gewiesen wurden. Die Flugschrift fand so allgemeinen Anklang, dass die erste Ausgabe hinnen weniger Wochen vergriffen war und eine zweite schnell folgen musste, um der Nachfrage zn genügen.

Ein anderer portugiesischer Publicist, D. Carlos José Caldeira, widmet in seinem jüngsten Werke: *„Apontamentos d'una Viagem de Lisboa a China“* (Lisboa 1853) dem nämlichen Gegenstande folgende wichtigen Betrachtungen:

„Wenn man den Zustand der portugiesischen Colonien mit jenem der spanischen vergleicht, dringt sich von selhst die Ueherzeugung auf, wie vortheilhaft die Verschmelzung der commerciellen und ökonomischen Interessen heider Nationen für heide werden müsste. Welche Vermehrung der Production, wie viele neue Märkte und welche weite Sphäre erspriesslicher Entwicklungen würden sich nicht daraus ergehen! Die Identification der commerciellen und ökonomischen Interessen, auf welche der Aufschwung der Industrie und Civilisation auf unserer Halhinsel abzielt, wird zu der Identität der Ideen und zur Gleichstellung der Interessen jeder Art, und früher oder später zur Fusion heider Nationalitäten führen, indem die gemeinsame Abstammung, die Gleichheit der Sprache, des Klima's, der Sitten und der Religion schon dahin streben. Alle denkenden Männer in Portugal betrachten die Verschmelzung unserer Nationalität mit der spanischen als unvermeidlich. Den Einen scheint eine solehe Eventualität ein grosses Unglück, weil sie unsere politische Vernichtung in sich schliesst; die Anderen hingegen erhlicken darin den letzten Rettungs-Anker für unser Land und meinen, dass man diese Verschmelzung gehörig einleiten und vorhereiten müsse, damit sie desto zweckmässiger realisirt werde.“

„Allgemein ist es jedoch anerkannt, dass Spanien weder daran denkt noch ernstlich denken kann, unser Reich zu erohern. Sein eigenes Interesse und die Ideen, welche in unserem Jahrhundert die auswärtige Politik der europäischen Staaten hedingen, hindern es daran. Hierzu gesellt sich das portugiesische Nationalgefühl, welches jederzeit fremder Unterjochung energisch zu widerstehen wusste.“

„Dem sei wie ihm wolle, — die Verschmelzung ist unvermeidlich als nothwendige Folge der wechselseitigen Beziehungen, welche die Eisenhahnen und gemeinsamen Handelsinteressen zwischen heiden Völkern immer enger knüpfen werden. Die echte Liebe zum Vaterlande kann unmöglich einen unnützen Widerstand gutheissen, welcher Portugal noch länger zum Nachtheile der Civilisation von der Gemeinschaft des ührigen Europa ausschliessen würde. Im Gegentheil, die wahren Patrioten müssen darauf hedacht sein, dass unsere Fusion mit Spanien, damit sie für uns möglichst nutzhringend ausfalle, im Voraus durch eine freiwillige, würdige Einhelligkeit derart vorhereitet werde, dass sie heide Dynastien umfasse und aus der verjüngten iberischen Nationalität die Zeiten unseres einstigen Colonial-Reichthums sich allmälig wieder entwickeln mögen.“

„Jeder Bewohner der Halbinsel, welcher auf der Karte diesen herrlichen Landstrich hetrachtet, der vom Meere rings hespült und mit dem ührigen Europa kaum durch die majestätische Gebirgskette der Pyrenäen verbunden ist, kann nicht umhin, den heissen Wunsch zu hegen, alle iberischen Elemente zu einer grossen mächtigen

Nation vereint und das gemeinsame Vaterland beider Völker zu jenem Range wieder erhoben zu sehen, der ihm eigentlich gebührt."

„Welche unermessliche Zukunft würde dann der iberischen Nation bevorstehen, ihr, die so günstig im Westen von Europa gelegen ist, die reichsten Colonien besitzt, über zahlreiche bequeme Häfen sowohl am mittelländischen Meere als am atlantischen Ocean verfügt!"

Ich liess absichtlich den portugiesischen Publicisten sprechen, um zu zeigen, dass die Eventualität einer commerciellen und politischen Fusion beider Reiche nicht so ferne liegt, als man vielleicht wähnen sollte. Bei den zahlreichen Sympathien, welche die Fusion eben so gut in Spanien als in Portugal zählt, weil beide Nationen des ihnen daraus entspringenden wechselseitigen Nutzens sich klar bewusst sind, würde es nur einer Familien-Allianz zwischen den beiden Dynastien bedürfen, um die Wünsche aller aufgeklärten Bewohner der Halbinsel in Erfüllung gehen zu lassen.

Die umsichtige Regierung Napoleon's III., welche den Gang der Begebenheiten jenseits der Pyrenäen mit aufmerksamem Auge verfolgt, hat sich beeilt, die französischen Handelsinteressen in Portugal durch den Abschluss des Handels- und Schifffahrts-Vertrags vom 9. März 1853 (er ist am 25. Januar 1854 in Wirksamkeit getreten) für alle Eventualitäten sicher zu stellen. Denn obgleich Grossbritannien, Russland, Sardinien und andere Seestaaten Handels- und Schifffahrts-Verträge mit Portugal besitzen, so hat keiner derselben den Umfang und die Tragweite des neuesten zwischen dem Hof von Lissabon und dem französischen Cabinet am 9. März 1853 unterzeichneten Vertrags [1]).

Das Cabinet der Tuilerien nämlich beschränkte sich nicht darauf, in den fraglichen Vertrag die auf das Princip der Gegenseitigkeit in Bezug auf Flagge, Verkehr u. s. w. fussenden Stipulationen, welche im Allgemeinen mit den Bestimmungen anderer Verträge dieser Art übereinstimmen, aufzunehmen, sondern liess sich zugleich angelegen sein, den französischen Staatsangehörigen durch die Art. 1, 2 und 3 Begünstigungen und Immunitäten zu gewährleisten, welche zu Gunsten Frankreich's im Vergleich mit Grossbritannien eine bevorrechtete Stellung in Portugal begründen, indem die britische Gesetzgebung nicht erlaubt, hierin das Princip der Reciprocität in jener Ausdehnung anzuwenden, wie es zwischen Frankreich und Portugal durch den Vertrag vom 9. März 1853 geschehen ist.

Eine nicht minder wichtige Thatsache ist die Sorgfalt, mit welcher Frankreich in seinem neuesten Vertrage mit Portugal bedacht war, den Wirkungskreis der Consularorgane auszudehnen, ihre Attributionen zu erweitern und ihr Ansehen zu befestigen, indem nicht weniger als vierzehn Artikel diesem Gegenstande gewidmet sind.

---

[1]) Dass die französische Regierung selbst grossen Werth auf die Abschliessung dieses Vertrags legte, erhellt sattsam aus dem Umstande, dass sie zu Gunsten der portugiesischen Flagge ihre eigenen Differenzialzölle aufhob, indem sie mittelst Decrets vom 6. April 1854 anordnete, dass die von dem Boden und der Industrie Portugal's abstammenden Waaren, wenn sie direct nach Frankreich unter portugiesischer Flagge importirt werden, keine höhern Gebühren zu entrichten haben als jene, welchen diese Handelsgüter, unter französischer Flagge importirt, unterworfen sind. Mit Ausnahme des Königreichs beider Sicilien hat Frankreich bisher keinem anderen Staate die gleiche Handelsbegünstigung gewährt.



Zu den wirksamsten Waffen, womit Frankreich der britischen Concurrenz auf fremden Märkten entgegenarbeitet, gehört unstreitig die kräftige Stellung, welche es seinen eigenen Consuln im Auslande zu sichern sucht. Obgleich die britischen Consuln oft hohe Ansprüche erheben, hat sich deren Regierung noch nie herbeilassen wollen, vertragsmässig anderen Staaten gegenüber die Gegenseitigkeit solcher Berechtigungen auszusprechen. Anders verfährt das kluge Frankreich. Während in unzähligen Werken noch darüber gestritten wird, ob die Consuln einen politischen Charakter haben oder nicht, hat die französische Regierung längst die Frage thatsächlich bejahend entschieden, indem sie den Consuln jener Staaten, welche die diessfällige Reciprocität anerkennen wollen, die damit verbundenen Vorrechte und Privilegien unbedingt einräumt. Sie erreichte aber auch dadurch schon, dass in Südamerika, wo die französischen Consuln den Local-Behörden gegenüber am besten gestellt sind, die Handels-Interessen ihrer Nation gehörig gewahrt wurden, und einen so mächtigen Aufschwung nahmen, dass der Verkehr Frankreich's in jener Richtung mit jedem Jahre blühender wird.

Wer mit den administrativen Zuständen der pyrenäischen Halbinsel vertraut ist, muss zu der Ueberzeugung gelangen, dass ein fremder Consul die Handels-Interessen seines Landes desto kräftiger zu wahren vermag, je unabhängiger er den Local-Behörden gegenüber auftreten kann, es sei denn, dass man nach dem Beispiele Grossbritannien's fortwährend in jenen Gewässern eine ansehnliche Seemacht unterhält, welche nöthigenfalls durch andere Argumente das erzielt, wozu das persönliche Ansehen des Consuls nicht hinreicht.

Der neueste Handels- und Schifffahrts-Vertrag zwischen Portugal und Frankreich führt uns ganz natürlich zur Besprechung der Handels-Politik, welche die portugiesische Regierung durch das königliche Decret vom 18. October 1841 als Basis ihrer künftigen Beziehungen zu anderen Staaten aufgestellt hat.

Um das königliche Decret vom 18. October 1841 gehörig aufzufassen, muss man unterscheiden:

1. ob die eingeführten Producte und Waaren, Erzeugnisse des Landes, wo sie geladen wurden, sind oder nicht;

2. ob der Import unter portugiesischer oder fremder Flagge stattfindet;

3. ob die importirten Producte und Waaren für den inneren Verbrauch, für den blossen Transito oder für die Wiederausfuhr bestimmt sind.

Fremde Erzeugnisse, welche direct aus dem Lande der Production, sei es unter portugiesischer, sei es unter der National-Flagge des betreffenden Bezugslands, importirt werden, zahlen nur die im allgemeinen Zolltarif bestimmten Gebühren. Somit haben österreichische Producte, welche direct z. B. aus Triest unter kaiserlicher oder portugiesischer Flagge in die Häfen Portugal's eingeführt werden, keinen Differenzialzoll zu entrichten.

Bei dem indirecten Importe ist nur die portugiesische Flagge vom Differenzialzoll befreit, indem alle andern Flaggen, selbst jener Länder, deren Regierungen mit Portugal besondere Handels- und Schifffahrts-Verträge abgeschlossen haben, in diesem Falle einen Differenzialzoll von 20 Percent zu entrichten haben. So unterliegen z. B.

österreichische Erzeugnisse, wenn sie aus Gibraltar unter britischer Flagge in Portugal ankommen, unbedingt dem Differenzialzoll, während sie, wie schon bemerkt, direct aus einem Hafen des Kaiserstaats und unter kaiserlicher oder portugiesischer Flagge importirt, der Entrichtung von Differenzialzöllen entgehen, obwohl zwischen Oesterreich und Portugal kein Handels- und Schiffahrts-Vertrag besteht.

So sonderbar auf den ersten Blick diese Bestimmungen erscheinen mögen, liegen ihnen die Principien einer gesunden Volkswirthschaft zu Grunde, welche in der Entwicklung des directen Verkehrs zwischen dem Producenten und dem Consumenten mit Recht die erspriesslichste Förderung des internationalen Handels erblickt.

Fremde Waaren und Producte, welche bei den portugiesischen Zollämtern niedergelegt und als Durchfuhrgut weiter befördert werden, zahlen ohne Unterschied der Flagge, unter welcher sie eingeführt wurden, den im allgemeinen Tarif festgesetzten Ausfuhrzoll von $1/4$ % des Werths.

Fremde Waaren und Producte, welche schon den betreffenden Einfuhrszoll entrichtet haben und wieder ausgeführt werden sollen, sind unter jeder Flagge bei der Wiederausfuhr zollfrei zu behandeln.

Eigentliche Handels- und Schifffahrts-Verträge mit Portugal besitzen nebst Frankreich nur Grossbritannien, Sardinien und Russland.

Der zwischen Portugal und Russland am 28. Februar 1851 zu Lissabon unterzeichnete Vertrag enthält unter Anderem im Artikel VII folgende wichtige Bestimmung:

„Die hohen contrahirenden Theile sind übereingekommen, in Betreff alles Dessen, was den wechselseitigen Import beider Länder anbelangt, die Häfen, welche an der Mündung der Weichsel, des Niemen und jedes andern Stroms, in welchen ein in den Staaten S. M. des Kaisers aller Reussen entspringender oder durch diese Staaten fliessender schiffbarer Fluss mündet, den Häfen des russischen Reichs gleichzuhalten. Demgemäss werden die Erzeugnisse des Bodens oder der Industrie Russland's oder des Königreichs Polen, wenn sie in jenen Häfen am Bord russischer Fahrzeuge geladen und direct nach den Häfen des Königreichs Portugal (mit Einschluss der Inseln Madera, Porto-Santo und der Azoren) importirt werden, ganz so zugelassen und behandelt werden, als wenn sie unmittelbar aus einem Hafen des Kaiserreichs Russland und unter russischer Flagge ankämen. Gegenseitig werden die Erzeugnisse Portugal's und der erwähnten Inseln, wenn sie unter portugiesischer Flagge in den fraglichen Häfen eingeführt werden, bei einem nachfolgenden Import in Russland oder im Königreiche Polen auf jenen Flüssen so behandelt werden, als ob sie direct auf portugiesischen Schiffen nach einem Hafen des Kaiserthums Russland gesendet worden wären."

Durch die angeführte Bestimmung bezweckte Russland zunächst den Frachtverkehr, welchen bisher andere Flaggen (wie die britische, schwedische, hannoveranische u. s. w.) zwischen Russland und Portugal trieben, nach und nach an sich zu ziehen.

In der That, kaum wurde der neue Handelsvertrag in Wirksamkeit gesetzt, als die britische Flagge den Transport aus Portugal nach den russischen Häfen und umgekehrt völlig aufgab [1]). Und obgleich der Seeverkehr zwischen Portugal und

[1]) Im Laufe des Jahres 1852 ist nur ein einziges britisches Schiff aus den russischen Häfen in Lissabon gelandet, und kein einziges von hier dorthin abgesegelt.



Russland schon im ersten Jahre, nachdem der neue Vertrag ins Leben getreten war, einen merklichen Aufschwung erfuhr, betheiligten sich die Flaggen dritter Länder weniger daran, als früher, so dass der Aufschwung ausschliessend der russischen Flagge zu Gute kam.

Aus Russland sind im Hafen von Lissabon:

	eingelaufen		ausgelaufen		zusammen	
	Schiffe	Tonnengehalt	Schiffe	Tonnengehalt	Schiffe	Tonnengehalt
im Jahre 1850 (vor d. Abschlusse des Handelsvertrags) . . .	12	1.695	18	3.633	30	5.328
im Jahre 1852 (nach d. Abschlusse des Handelsvertrags) . . .	12	1.749	31	4.714	43	6.463

Somit brachte der neue Handelsvertrag schon im ersten Jahre seiner Wirksamkeit eine Vermehrung der Schifffahrt zwischen Portugal und Russland um 13 Schiffe und 1.135 Tonnen mit sich, ein Resultat, welches der Nothwendigkeit enthebt, weitere Beweisgründe für die Zweckmässigkeit eines ähnlichen Handels- und Schifffahrtsvertrags zwischen Oesterreich und Portugal anzuführen.

Wenn es ein Land gibt, für dessen Industrie und Handel ein höchst vortheilhafter Markt auf der pyrenäischen Halbinsel sich eröffnet, so ist diess unbezweifelt Oesterreich. Wir haben daher ein dringendes Interesse, von Portugal zu erwirken, dass die Erzeugnisse unseres Gewerbfleisses, welche auf der Donau und der Elbe dem Meere zugeführt werden, in portugiesischen Häfen ganz so zugelassen und behandelt werden mögen, als würden sie direct aus einem österreichischen Hafen dahin importirt. Wie schon bemerkt wurde, zielt die Haupttendenz der portugiesischen Handelspolitik darauf ab, den directen Import aus dem ursprünglichen Bezugslande jeder Waare zu begünstigen. Ein Grund mehr für Oesterreich, diese Tendenz nach dem Beispiele Russland's durch besondere Vertragsbestimmungen so auszubeuten, dass die Concurrenz anderer fremder Flaggen sich wesentlich erschwert findet.

Die Concurrenz der portugiesischen Flagge ist an und für sich so wenig gefährlich, dass ungeachtet der Begünstigungen, deren sie in Folge des Vertrags vom 28. Februar 1851 in russischen Häfen geniesst, während des ganzen Jahrs 1852 nur ein portugiesisches Fahrzeug von 132 Tonnen aus Lissabon nach St. Petersburg absegelte und ein anderes von 134 Tonnen aus St. Petersburg nach Lissabon kam.

Die Regelung der Schifffahrtsgelder ist Gegenstand mehrfacher Conventionen geworden, welche Portugal mit fremden Staaten abgeschlossen hat, wobei das Gesetz vom 25. Juli 1849 massgebend war.

In diesem Gesetze, welches dem benachbarten Spanien bei der Promulgation der bekannten königlichen Decrete vom 17. December 1851 und 3. Januar 1852 als Muster diente, wird das Princip der Reciprocität proclamirt, zufolge dessen in Bezug auf Hafen- und Tonnengelder seitens der portugiesischen Regierung allen jenen Staaten, welche die Gleichstellung der portugiesischen Flagge mit der eigenen in ihren Häfen förmlich anerkennen, die gleiche Begünstigung in Portugal zugestanden wird.

Solche Vereinbarungen Portugal's bestehen zur Stunde bereits mit Belgien, Brasilien, Dänemark, Frankreich, Grossbritannien, Hannover, den Hansestädten, dem

Kirchenstaate, Meklenburg, den Niederlanden, Oldenburg, Preussen, Russland, Sardinien, Schweden und Norwegen, Spanien, der Türkei und den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika.

Dass auch in dieser Beziehung ein Uebereinkommen zwischen Oesterreich und Portugal wünschenswerth erscheint, sollen nachstehende Daten beweisen, welche die in portugiesischen Häfen zu entrichtenden Schifffahrtsgelder specificiren.

Kauffahrer, welche entweder leer oder im Ballast ankommen, zahlen:

	(für die portugies. Tonne)
wenn sie unbeladen absegeln	500 Reis
beladen mit portugiesischen Erzeugnissen . . .	200 „
„ „ fremden Waaren (Wiederausfuhr) .	500 „

Nur wenn sie ganz oder zu zwei Drittheilen des Tonnengehalts mit Salz, Getreide, Mehl, Wein oder Olivenöl befrachtet absegeln, sind sie vom Tonnengelde frei.

Kauffahrer, welche beladen ankommen, zahlen:

	(für die portugies. Tonne)
wenn sie unbeladen absegeln	500 Reis
beladen ganz mit portugiesischen Erzeugnissen .	300 „
„ mit fremden Waaren (Wiederausfuhr) .	500 „
„ ganz od. zu $^2/_3$ d. Tonnengehalts mit Salz	100 „

Besteht die Ladung theils aus portugiesischen, theils aus fremden Erzeugnissen, so wird für die ersteren ein Tonnengeld von 300 und für die letzteren von 500 Reis behoben; besteht die Ladung ganz oder zu $^2/_3$ aus Getreide, Mehl, Wein und Olivenöl, so entrichtet sie nur ein Tonnengeld von 100 Reis.

Dampfschiffe haben in der Regel nur $^2/_3$ der von den Segelschiffen in gleichem Falle zu leistenden Tonnengebühren zu entrichten [1]).

Nebst den eigentlichen Tonnengebühren werden in Portugal Zusatzgelder gefordert. Im Jahre 1848 wurden letztere von 5 auf 15 Percent erhöht; der neueste Tarif vom Jahre 1853 hat dieselben um 2 Percent ermässigt, so dass sie heutigen Tages noch 13 Percent ausmachen. Davon werden 10 Percent zur Tilgung der Noten der Bank von Lissabon und 3 Percent zur Besoldung der Beamten der königlichen Zollämter verwendet.

Die National-Flagge, sowie jene Flaggen, deren Regierungen die Reciprocität adoptirten, zahlen nur die Hälfte der festgesetzten Tonnengelder.

Obgleich bei der complicirten Art und Weise, in welcher die Tonnengebühren in Portugal bemessen werden, keine bestimmte Durchschnittsziffer sich aufstellen lässt, kann man annehmen, dass dermalen die Tonnengelder, welchen die portugiesische Flagge in österreichischen Häfen unterliegt, sich so ziemlich mit jenen ausgleichen, welche die kaiserliche Flagge in Portugal zahlt. Ein Schiff von 200 Tonnen

[1]) Diese Begünstigung bildet einen Grund mehr, um die Dampfschifffahrts-Gesellschaft des österreichischen Lloyd zu bestimmen, eine directe Verbindung zwischen Triest und Lissabon zu etabliren. Die Vortheile davon sind in meiner Darstellung der ökonomischen Zustände Spanien's näher angedeutet worden.



z. B. wird unter österreichischer Flagge in Portugal ein Maximum von 113.000 Reis oder 251 fl. an Tonnengebühren zu entriehten haben: da nun ein portugiesisches Fahrzeug von gleicher Tragfähigkeit in österreichischen Häfen 243 fl. (1 fl. 13 kr. per Tonne) zahlt, besteht in der wechselseitigen Behandlung beider Flaggen thatsächlich kein namhafter Unterschied.

Durch die Annahme der Reciprocität zwischen beiden Ländern würde allerdings in der wechselseitigen Behandlung der respectiven National-Flaggen der Unterschied sich als ein erheblicherer herausstellen. Denn während ein österreichischer Kauffahrer von 200 Tonnen in portugiesischen Häfen dann noch einem Maximum von $125\frac{1}{2}$ fl. unterliegen könnte, würde ein portugiesisches Schiff von gleicher Tragfähigkeit in österreichischen Häfen kaum $46\frac{1}{2}$ fl. an Tonnengeld entrichten.

Daraus darf jedoch keineswegs gefolgert werden, dass die Gleichstellung beider Flaggen mehr der portugiesischen als der österreichischen Flagge frommen würde. Der Zweck, welchen alle Seestaaten bei der Regelung ihrer Handels-Interessen mit andern Staaten verfolgen, liegt wohl in der möglichsten Förderung des wechselseitigen d i r e c t e n Verkehrs. Das Princip der Reciprocität in Betreff der Entrichtung der Schifffahrtsgelder, welches zu diesem Zwecke führt, darf in seiner vollen Tragweite nicht nur darnach bemessen werden, ob die Nation, welche dasselbe adoptirt, die nämliche numerische Reduction der Tonnengelder wie die andere, deren Gleichstellung sie anerkennen soll, gegenseitig erlangt, sondern vor Allem muss ermittelt werden, ob die Opfer, welche die Reciprocität mehr oder weniger mit sich bringt, mit den Vortheilen, welche aus der Reciprocität zu erwarten stehen, im Einklange stehen oder nicht. Im vorliegenden Falle darf unbedingt mit Ja geantwortet werden.

Wie wir schon gesehen haben, beruht ja die Handelspolitik Portugal's eben darauf, den directen Import unter der National-Flagge des betreffenden Bezugslands zu fördern. Wenn nichtsdestoweniger der directe Verkehr zwischen Oesterreich und Portugal, anstatt sich zu heben, eher abgenommen hat, liegt wohl die Ursache darin, dass fremde Flaggen den ungeregelten Stand unserer Schifffahrts-Interessen in Portugal dazu benützen, um den i n d i r e c t e n Verkehr zwischen beiden Ländern zu unterhalten. So hat sich z. B. im Laufe des Jahrs 1852 die Handelsthätigkeit zwischen Oesterreich und Portugal darauf beschränkt, dass von Lissabon zwei holländische Schiffe nach Triest abgesegelt und aus letzterem Hafen ein römischer und ein sardinischer Kauffahrer in Lissabon angekommen sind. Dadurch, dass Oesterreich in Betreff der Schifffahrtsgelder die Reciprocität noch nicht adoptirte, fördert es, zum Nachtheile der eigenen Flagge, bloss die Concurrenz jener Flaggen, welche, in Portugal die Behandlung der National-Flagge erfahrend, desto leichter den Verkehr zwischen jenem Lande und dem Kaiserstaate sich zuzuwenden vermögen.

Mag man der portugiesischen Flagge in österreichischen Häfen noch so viele Erleichterungen und Begünstigungen gewähren, ihre Concurrenz wird darum unserer Flagge nicht gefährlicher als jetzt werden. Oben wurde nachgewiesen, wie aus dem Abschlusse des Handels- und Schifffahrtsvertrags vom 28. Februar 1851 die portugiesische Flagge thatsächlich keinen, die russische aber desto mehr Nutzen gezogen hat.

Die nämliche Erscheinung wiederholt sich bei dem Handels- und Schifffahrtsvertrage, welcher am 17. December 1850 zwischen Sardinien und Portugal unterzeichnet worden ist. Der Seeverkehr zwischen Portugal und Sardinien während des Jahrs 1852 wurde vermittelt durch 11 Schiffe mit 1.617 Tonnen, welche von Lissabon nach sardinischen Häfen abgingen, und 5 Schiffe mit 852 Tonnen, welche in umgekehrter Richtung ankamen. Darunter zählte die sardinische Flagge 11 Schiffe und die portugiesische nicht ein einziges Fahrzeug. Dergleichen Ziffern bedürfen keines weitern Commentars.

Uebrigens dringt sich, wenn man den früheren Seeverkehr zwischen Oesterreich und Portugal näher prüft, von selbst die Ueberzeugung auf, dass bei der zunehmenden commerciellen Wichtigkeit der pyrenäischen Halbinsel eine bessere Regelung unserer Schifffahrts-Interessen in Portugal die erspriesslichsten Folgen haben müsste.

Zu Folge der amtlichen Ausweise des k. k. General-Consulates in Lissabon waren vom 1. Januar 1839 bis Ende December 1848 (ein Decennium) im Ganzen 73 österreichische Kauffahrer mit einem Gesammtgehalte von 15.304 Tonnen in portugiesischen Häfen angekommen, was im Durchschnitte eine jährliche Mittelzahl von 7 Schiffen und 1.530 Tonnen gibt. Wenn diese Zahl in neuester Zeit fast auf Null herabgesunken ist, so ist die Ursache keine andere, als dass andere Flaggen durch die Begünstigungen, deren sie in Portugal geniessen, unsere Flagge allmälig verdrängt haben. Dem abzuhelfen, gibt es kein wirksameres Mittel, als unsere Flagge in den Besitz der nämlichen Begünstigungen, je früher je besser, zu setzen.

Die Handelsthätigkeit von Lissabon ist schon im Steigen begriffen. Nachstehende Parallele [1]) wird die Sache anschaulich machen.

	Angekommene Schiffe	Abgegangene Schiffe	Tonnengehalt
im Jahre 1850 . . .	783	677	223.844
„ „ 1852 . . .	895	796	293.322
Unterschied zu Gunsten des Jahrs 1852	112	119	69.478

Da die portugiesische Handelsmarine in den letzten Jahren eher ab- als zugenommen hat, so kam die angeführte Vermehrung des Seeverkehrs von Lissabon nicht ihr, sondern jenen Nationen zu Gute, welche sich angelegen sein liessen, durch eine wohlverstandene Regelung ihrer eigenen Handels-Interessen festen Fuss in Portugal zu fassen.

Nicht minder zweckmässig zur Förderung des österreichischen Imports in Portugal erscheint der Abschluss einer besonderen Post-Convention, zunächst wegen der zu erleichternden Sendung von Mustern, indem die meisten Bestellungen seitens der Häuser in Lissabon und O'Porto auf Muster zu geschehen pflegen.

Die britischen Fabricanten scheuen keine Kosten, um mit möglichster Schnelligkeit die neuesten Muster dahin zu senden, wozu die zweimal des Monats O'Porto und

[1]) Mit Ausschluss der Küstenfahrt *(cabotage)*.



Lissabon berührenden Dampfer der „Peninsular-Steam-Navigation-Company" ein eben so bequemes als rasches Mittel darbieten.

Der Schnelligkeit halber könnten zwar auch österreichische Muster über Southampton mit diesen Dampfbooten nach Portugal gesendet werden; allein damit die Pakete nicht in London, wo sie Behufs der Beförderung nach Portugal dem Francaturzwang unterliegen, aufgehalten werden, müssen sie an ein dortiges Haus empfohlen sein, eine Bedingung, welcher jene österreichischen Fabricanten, die mit London keine Geschäfts-Verbindungen unterhalten, sehr schwer nachzukommen im Stande sind.

Da Oesterreich kürzlich eine Post-Convention mit Spanien abgeschlossen hat, so ist damit unseren Fabricanten die Sendung von Mustern nach Portugal nicht nur wesentlich erleichtert, sondern täglich gesichert. Allein damit nicht die portugiesische Post-Verwaltung dergleichen Muster-Sendungen gleich Briefschaften taxire, wird unerlässlich, dass der österreichischen Regierung durch eine besondere Post-Convention das Recht eingeräumt werde, die aus Oesterreich kommenden, nach Portugal bestimmten Briefschaften und Muster-Sendungen in geschlossenen Paketen durch Spanien geben zu lassen, so wie, dass für die Muster-Sendungen jene Postporto-Erleichterungen eintreten mögen, welche Belgien mittelst der am 2. Mai 1852 abgeschlossenen Post-Convention von Portugal bereits erwirkt hat. Da ferner seit dem Herbste 1853 am 15. jeden Monats ein Dampfer aus Nantes direct nach Lissabon fährt, und das französische Post-Felleisen dahin befördert, liesse sich diese Gelegenheit zur Sendung von österreichischen Mustern benützen. Doch auch in diesem Falle müssten vertragsmässig von der portugiesischen Regierung den durch Frankreich transitirenden Muster-Sendungen aus Oesterreich die erforderlichen Begünstigungen förmlich gesichert werden, weil sie sonst zweifelsohne als Briefschaften behandelt würden und demnach ungemein hohe Posttaxen zu tragen hätten.

In allen Handels- und Schiffahrtsverträgen, welche Portugal bisher mit fremden Staaten abschloss, behielt es sich die Befugniss vor, die bezüglich des Handels mit Douro-Weinen und des Exports von Setubal-Salz bestehenden Vorschriften aufrecht zu erhalten. Ebenso bleiben die k. portugiesischen Staatsmonopole in Bezug auf den inneren Verschleiss von Tabak, Seife und Schiesspulver von den fraglichen Stipulationen unberührt.

Darum ist es hier am Platze, die erwähnten Vorschriften und Staatsmonopole näher zu erklären, um daraus die besondere Eigenthümlichkeit der portugiesischen Handels-Zustände recht klar hervortreten zu lassen.

Bei weitem das wichtigste Erzeugniss Portugal's ist Wein. Derselbe gedeiht vorzüglich in der Provinz Entre-Douro-e-Minho, und wird auch nach derselben im Lande selbst benannt. Da der Exporthandel davon in O'Porto sich concentrirt, so pflegen die Engländer ihn lieber Porto-Wein zu nennen, unter welchem Namen er gemeiniglich in anderen Ländern bekannt ist.

Das Monopol der Douro-Weine befindet sich in Händen einer eigenen vom Marquis Pombal im Jahre 1756 gestifteten und mit grossen Vorrechten ausgestatteten Gesellschaft. Der Zweck, welchen Pombal bei der Errichtung dieser Gesellschaft

sich hauptsächlich vorgesteckt hatte, ging dahin, den Ruf der Douro-Weine auf den Welt-Märkten ungeschmälert zu erhalten, indem der Gesellschaft strenge verwehrt blieb, andere als Weine von anerkannt ausgezeichneter Qualität auszuführen.

Das Monopol sollte durch die den auswärtigen Consumenten von der Gesellschaft zu leistenden Garantien in Betreff der Echtheit und Güte der Weine gemeinnützig wirken.

In der That, kaum war diese Garantie in Folge der spätern Abschaffung des Monopols der Gesellschaft verschwunden, als die Speculation die ordinärsten Douro-Weine in den Export-Handel zu bringen nicht ermangelte, und dadurch der Blüte dieses Handels einen so tiefen Schlag versetzte, dass die Regierung sich bemüssigt fand, im Jahre 1843 wieder das Monopol einer Gesellschaft zu überlassen, welche nach dem Vorbilde der vom Marquis Pombal creirten Compagnie hergestellt wurde.

Indessen erholen sich die Douro-Weine nur langsam von dem Misscredit, in welchen kurzsichtige Speculanten während der Zeit der Freigebung des Handels sie gerathen liessen. Als die vom Marquis Pombal errichtete Gesellschaft ins Leben trat, betrug die jährliche Ausfuhr an Douro-Weinen durchschnittlich 24.000 Pipen [1]), wovon bekanntlich der grösste Theil in Grossbritannien consumirt zu werden pflegt. Obgleich seitdem die Bevölkerung Grossbritannien's sich beinahe verdoppelt hat, erreichte der Export vom Jahre 1848 bis 1851 durchschnittlich nur die Ziffer von 26.000 Pipen. Dass im Laufe beinahe eines vollen Jahrhunderts sich eine so unbedeutende Vermehrung der Consumtion von Douro-Weinen in Grossbritannien herausstellt, ist erklärlich, weil in dem Grade, als der Ruf jener Weine durch die Betrügereien einer gewissenlosen Concurrenz gefährdet ward, die Briten die edlen Weine des benachbarten Spanien vorzuziehen anfingen. Wirklich ist diesem Umstande zuzuschreiben, dass der früher jenseits des Canals weniger geschätzte Xeres-Wein auf der Tafel der bemittelten Stände Grossbritannien's nicht mehr fehlen darf.

Wenn auch die Privilegien und Begünstigungen der im Jahre 1843 hergestellten Gesellschaft den Umfang, wie jene der zu Pombal's Zeiten bestandenen, nicht mehr haben, verdienen sie immer noch bedeutend genannt zu werden, und beweisen, dass die portugiesische Regierung keine Opfer scheut, um diesem für die Nation so wichtigen Verkehr den verlorenen Glanz wo möglich wieder zu geben.

Ausser dem Alleinhandel mit Douro-Weinen, welchen die Gesellschaft besitzt, wird ihr vom Staate eine jährliche Subvention von etwa 400.000 fl. C.M. gewährt. Ferners bezieht die Gesellschaft von den im Inlande consumirten Weinen eine Steuer von 3 Gulden für die Pipa, und einen Ausfuhrzoll von 15 Gulden für die Pipa von den nach dem Auslande verfrachteten Weinen. Dafür ist die Gesellschaft verpflichtet, dem inländischen Producenten den erfechsten Wein zweiter Qualität zu 40 Gulden und dritter Qualität zu 30 Gulden für die Pipa abzunehmen, sowie nach den wichtigsten Städten von Europa und Amerika jährlich Muster von Douro-Weinen zu senden [2]).

---

[1]) Pipa = 7·7 W. Eimer.

[2]) Dieser Obliegenheit kömmt allerdings die Gesellschaft nur in sehr unvollständiger Art nach.

Da die auserlesensten Sorten nicht jährlich gedeihen, konnte man nicht füglich auch für dieselben den Preis feststellen, um welchen die Gesellschaft sie vom inländischen Producenten zu erstehen hat.

Mehrfache klimatische und geognostische Umstände vereinen sich, um die Erzeugung des Salzes an den südwestlichen Küsten von Portugal ausserordentlich zu begünstigen.

Das an der Mündung des Rio-Sadaõ (vom Hafen Setubal bis nach Olea Cerdosal hin) gewonnene Salz gilt mit Recht für das beste in der Welt. Der Rio-Sadaõ hat zwar ein geräumiges Bett, aber ein seichtes Wasser, — zwei Thatsachen, welche die Concentration und Krystallisation des Salzes ungemein fördern, während die starke Strömung des Tajo, Douro, Mondego und anderer Flüsse, welche dem Meere grosse Massen Wasser zuführen, eher hinderlich dafür wirkt. Wenn der Absatz die Production mehr ermunterte, könnte man leicht in den Salz-Morästen von Setubal jede Woche zweimal ernten. Da jedoch eine zweimalige Ernte im Jahre schon weit mehr abwirft, als an den Mann gebracht werden kann, verwenden die Eigenthümer jener Salz-Moräste eine besondere Sorgfalt auf die Trocknung und Erhaltung ihrer Erzeugnisse.

Die Herrschaft der trockenen Winde von Norden und Nord-Osten an der westlichen Küste der pyrenäischen Halbinsel erleichtert schon an und für sich die Trocknung des Salzes in vorzüglichem Grade. Längs der Bucht von Setubal gebraucht man überdiess die Vorsicht, das in Form von Pyramiden aufgeschichtete Salz mit dicht geflochtenen Binsen zu bedecken, eine Vorsicht, welche weder in Spanien noch in Sicilien angetroffen wird, und dem Salz von Setubal, abgesehen von seiner specifischen Güte, in Grossbritannien so starken Absatz sichert. Denn obgleich die Briten selbst ungemein viel Seesalz erzeugen, verwenden sie für ihre grosse Fischerei meistens nur Salz von Setubal.

Kürzlich wurden in Setubal Salz-Mühlen errichtet, um dem Salze jeden Grad der Feinheit, welchen der Handel nur wünschen mag, zu verleihen. Damit wird dem Salze von Cadix der einzige Vorzug benommen, welchen es vor dem Salze von Setubal noch bewahrte. Um so eher wird letzteres die Concurrenz des sicilianischen aus dem Felde schlagen.

Obgleich die Erzeugung des Salzes und der Handel mit demselben in Portugal Jedem frei steht, hat die Regierung für den Hafen Setubal eigene Vorschriften erlassen, welche die Förderung der Salz-Ausfuhr aus jenem Stapelplatze bezwecken und desshalb auch in jedem Handels- und Schifffahrts-Vertrage mit anderen Staaten ausdrücklich gewahrt werden.

Im ganzen Umfange des Königreichs Portugal, die überseeischen Besitzungen inbegriffen, bildet die Fabrication und der Verkauf von Tabak, Seife und Schiesspulver ein Monopol der Regierung, welche aber dasselbe nicht in eigener Regie ausübt, sondern gegen ein bestimmtes jährliches Entgelt einer Gesellschaft verpachtet. Die Dauer des Pacht-Contracts wird in der Regel auf zwölf Jahre festgesetzt.

Das Privilegium der gegenwärtigen Gesellschaft wird mit Ende des Jahrs 1858 erlöschen. Doch hat sie bis zur Stunde den Verschleiss des Schiesspulvers factisch

noch nicht in den Händen, indem die Regierung aus politischen Gründen denselben zeitweilig sich vorbehält und dafür der Gesellschaft eine Geld-Entschädigung gewährt.

Die Gesellschaft zahlt der Regierung einen jährlichen Pachtzins von 1.521 Contos de Reis (beiläufig 4 Millionen Gulden C.M.), wovon $^2/_3$ in Gold und Silber und $^1/_3$ in Kupfermünze an die Staatscasse in monatlichen Raten abzuführen ist. Die Gesellschaft haftet für die Erfüllung der übernommenen Obliegenheiten mittelst einer Caution von 200 Contos de Reis.

Die General-Verwaltung der Gesellschaft muss in Lissabon ihren Sitz haben, damit die Regierung besser in den Stand gesetzt werde, ihre Buchführung zu überwachen. Sie unterhält in den Provinzen mehrere Agentien, deren Beamte von der Gesellschaft selbst ernannt werden. Da jedoch diese Beamten in mehrfacher Beziehung ausgedehntere Vorrechte geniessen, als selbst die Staatsbeamten, darf ihre Zahl ein gewisses Maximum nicht überschreiten. Zu jenen Vorrechten gehört die Befugniss, Jeden, der auf betrügerische Art die Interessen der Gesellschaft zu verkürzen trachtet, zu jeder Stunde und überall arretiren zu lassen. Die Agenten der Civil- und Militärgewalt sind verpflichtet, ihnen dabei hilfreiche Hand zu leihen [1]).

Die Gesellschaft kann Jeden, der einen offenen Laden hält, zwingen, zugleich für ihre Rechnung Tabak und Seife zu verschleissen. Wer sich dessen weigert, muss sein Gewölbe schliessen, und die Municipalbehörde bleibt dann verpflichtet, Jemand ausfindig zu machen, der im Umfange ihres Amtsbezirks den Verschleiss besorgt.

Die Gesellschaft ist zwar verpflichtet, bei der Fabrication der Seife nur einheimische Urstoffe zu verwenden; wenn jedoch letztere im Inlande fehlen, wird der Gesellschaft nicht nur gestattet, dieselben vom Auslande zu beziehen, sondern auch schon fabricirte Seife einzuführen. Nur muss dazu jedesmal die Erlaubniss des Tribunals des königlichen Staatsschatzes (Fiscus) vorläufig eingeholt werden.

In ganz Portugal besteht eine einzige Seifen-Fabrik (unweit Lissabon), welche kaum 50 Arbeiter beschäftigt. Da die Bevölkerung Portugal's auf 4 Millionen Menschen angeschlagen werden kann [2]), springt von selbst in die Augen, dass diese einzige Fabrik nicht den Bedürfnissen der inneren Consumtion Genüge zu leisten vermag. Auch soll durch den Schleichhandel mehr ausländische Seife auf den Markt geworfen werden, als die ganze einheimische

[1]) Während meines Aufenthalts in Lissabon wurden zwei Matrosen eines fremden Kriegsschiffs arretirt, bloss weil sie am Ufer mit der vom Bord mitgebrachten Seife ihre Wäsche zu waschen beabsichtigten. Die Agenten der Gesellschaft bestanden darauf, jene Seife als Schmuggelwaare zu betrachten. Es bedurfte aller Energie des Commandanten des fremden Kriegsschiffs, um den arretirten Matrosen die Freiheit wieder zu verschaffen.

[2]) Ein genauer Census, um die Gesammtbevölkerung zu ermitteln, ist seit vielen Jahren nicht vorgenommen worden. Nimmt man jedoch die Zahl der besteuerten Feuerstellen (897.590) als Basis, und rechnet man durchschnittlich $4^1/_2$ Personen auf die Feuerstelle, so erhält man eine wahrscheinliche Bevölkerung von 4,039.155 Seelen.

Production beträgt, was bei den hohen Preisen der Seife in Portugal leicht begreiflich ist [1]).

Der Anbau des Tabaks auf dem portugiesischen Continente ist strengstens untersagt. Der gesammte Bedarf muss aus fremden Ländern (Brasilien, Vereinigte Staaten von Nordamerika, Niederlande, Cuba u. s. w.) eingeführt werden. Um jedoch die Cultur des Tabaks auf den Inseln des grünen Vorgebirgs zu begünstigen, ist der Gesellschaft die Verbindlichkeit auferlegt, jährlich ein Minimum von 5.000 Arrobas [2]) von dort zu beziehen, wofür sie auch nur $^1/_3$ des niedrigsten Einfuhrszolls zu entrichten hat.

Die Gesellschaft darf so viel Tabak in Blättern und Cigarren einführen, als ihr convenirt. Nur müssen die Kisten, worin die Cigarren verpackt sind, wenigstens 4 Arrobas wiegen, damit das Zollamt den Schmuggel hierin leichter überwache. Der Zoll, welchen die Gesellschaft im Laufe eines Jahres zu zahlen pflegt, erhebt sich auf 120 Contos de Reis. Sie unterhält in Lissabon eine Fabrik mit 1.600 Arbeitern, wo der importirte Tabak die nothwendige Zubereitung erhält.

Die Preise des Rauch- und Schnupftabaks für das Publikum werden bei jeder Erneuerung des Pacht-Contracts von der Regierung festgesetzt. Die Gesellschaft darf dieselben unter keiner Bedingung überschreiten, mit Ausnahme des nach Macao bestimmten Tabaks, bezüglich dessen ihr unbenommen ist, die Preise nach den Umständen und nach ihrem eigenen Ermessen zu ändern und zu erhöhen.

Der Gesellschaft steht das Recht zu, nicht nur auf offenem Felde, sondern auch in umzäunten Gärten Untersuchungen anzustellen, ob nicht etwa Tabak oder andere aromatische Pflanzen, welche den Tabak ersetzen oder dessen Gewicht und Volumen zum Nachtheile der Regie verfälschen könnten, angebaut werden. Jede diessfällige Uebertretung wird als factischer Schmuggel betrachtet und schwer geahndet.

Der eines Schmuggels Schuldigbefundene verfällt nicht nur in die Strafe der Confiscation des incriminirten Gegenstands und des Transportmittels, welches zum Schmuggel gedient hat, sondern muss noch eine Geldbusse im Betrage des dreifachen Werths der eingeschwärzten Waare erlegen. Niemals darf diese Geldbusse unter 100.000 Reis (250 Gulden C. M.) ausfallen, mag die Quantität der Waare noch so gering sein. Nach den Umständen kann sogar eine Arreststrafe von 1 bis 4 Jahren gegen ihn verhängt werden. Der Schmuggel von Tabak, Seife und Schiesspulver zieht nebstbei die Unfähigkeit nach sich, ein Civil- oder Militär-Amt zu bekleiden.

Ist Jemand nicht in der Lage, die oberwähnte Geldbusse zu leisten, so wird er zur Galeerenstrafe oder zur Deportation nach einer afrikanischen Strafcolonie auf 3 bis 6 Jahre verurtheilt. Im Wiederbetretungsfalle wird das zweite Mal die Dauer der Galeerenstrafe oder der Deportation verdoppelt, das dritte Mal verdreifacht.

[1]) Die Preise lauten gegenwärtig:
Auf dem Continente:
harte Seife, ein Arratel (20 Loth) . . . . 200 Reis
weiche „ „ „ „ . . . . 140 „
Auf den benachbarten Inseln:
harte Seife, ein Arratel (20 Loth) . . . . 220 Reis
weiche „ „ „ „ . . . . 160 „

[2]) Die portugiesische Arroba (der vierte Theil eines Quintals) = 26·227 W. Pfunden.

Ausser der Belohnung, welche dem Denuncianten gesichert bleibt, ist die Gesellschaft, um den Eifer ihrer Agenten anzufeuern, berechtigt, ausserordentliche Prämien für dergleichen Entdeckungen auszuschreiben.

Es schien mir nicht überflüssig, die Strenge der portugiesischen Schmuggelgesetze durch solche Details zu beleuchten, damit österreichische Schiffe, welche in portugiesischen Häfen landen, die schweren Folgen kennen mögen, welche der geringste Versuch, Tabak oder Seife dort einzuschwärzen, nach sich zieht. Die Intervention des Consuls vermag um so weniger, fremde Seeleute der Rache der Gesellschaft zu entziehen, als Uebertretungen dieser Art von eigenen Richtern *(juizes privatos)*, welche auf Vorschlag der Gesellschaft von der Regierung bestellt sind, abgeurtheilt werden.

Elemente des ökonomischen Lebens Portugal's.

Portugal, nebst Algarbien und dem Archipel der Azoren, umfasst nach Balbi einen Flächenraum von 1.822 Quadratmeilen. Gegen Norden und Osten gränzt es an die spanischen Provinzen Galicien, Valladolid, Zamora, Salamanca, Estremadura und Sevilla. Im Süden und Westen wird es vom atlantischen Ocean bespült.

Da die Gebirge Portugal's nur die Fortsetzung der Ketten des hesperischen Systems sind, welches die spanische Monarchie durchschneidet, so hat das Land eine doppelte Abdachung, nach Westen und Süden, in welcher doppelten Richtung die aus Spanien kommenden Flüsse Minho, Lima, Douro, Tajo und Guadiana dem Meere zueilen.

Was ich im Eingange dieser Darstellung über den Einfluss der geologischen Configuration eines Landes auf die Entwicklung seines commerciellen Lebens andeutete, erklärt am Besten, woher es kömmt, dass die Handelsthätigkeit Portugal's nur an der Mündung jener Flüsse, die aus Spanien herüberkommen, sich dauernd erhalten hat. Lissabon an der Mündung des Tajo und O'Porto an der Mündung des Douro haben den ganzen auswärtigen Verkehr dieses Reichs in Händen, und mit Ausnahme von Setubal, wo die schon erwähnten klimatischen Verhältnisse die Salz-Erzeugung so ungemein begünstigen, werden die übrigen Häfen Portugal's selten von fremden Kauffahrern besucht [1]), ausser um während des stürmischen Wetters einen Schutz zu suchen.

Ebenso trifft man nur in Lissabon und O'Porto und deren Umgebung noch Spuren von den Bemühungen Pombal's, eine National-Industrie in's Leben zu rufen. Im übrigen Lande beschränkt sich der einheimische Gewerbfleiss nur auf die Befriedigung der dringendsten Bedürfnisse des gewöhnlichen Lebens.

Mit richtigem Blicke hat die portugiesische Regierung vermieden, auf Kosten des Ackerbaus, in welchem die volkswirthschaftlichen Interessen der pyrenäischen Halbinsel stets ihren eigentlichen Schwerpunct haben werden, eine nicht natur-

[1]) In Folge der letzten Missernte in Frankreich und Grossbritannien erschienen jedoch während des Jahrs 1853 viele Schiffe dieser beiden Nationen in den Häfen von Viana, Caminho und Vallongo, um Getreide und Schlachtvieh zu laden.

wüchsige Industrie improvisiren zu wollen, wie diess im benachbarten Spanien versucht worden ist.

Nachdem, wie schon gesagt worden ist, Portugal bei dem directen Import keine Differenzialzölle kennt, — was jedenfalls von einer freisinnigen Handelspolitik zeugt — hat es im neuesten Tarif vom 1. Januar 1853 die meisten Einfuhrzölle herabgesetzt [1]).

Nicht nur der portugiesische Consument hat dabei seine Rechnung gefunden, sondern noch mehr der Staatsschatz, dessen gedrückte Lage nur durch Vermehrung der Einkünfte des Zollamts einige Linderung erfährt. In Folge des neuen Zolltarifs hat der britische Schleichhandel wesentlich abgenommen, zum Beweise, dass in letzter Instanz hohe Zölle sich immer als Prämie des Schmuggels herausstellen.

Ein lebendiges Beispiel, wie übertriebene Zölle, anstatt gemeinnützig, oft schädlich wirken, liefert uns die Gesellschaft, welche seit 15 Jahren das Monopol des Stockfischfangs in Portugal besitzt.

Im 15. Jahrhunderte pflegten die meisten Nationen ihren Bedarf an Stockfisch aus Portugal zu beziehen; jetzt müssen die Portugiesen selbst davon für 800 bis 900 Contos de Reis (2 bis $2\frac{1}{2}$ Millionen Gulden) aus Grossbritannien und Norwegen jährlich einführen. Zur Förderung der grossen Fischerei unter der National-Flagge hat die Regierung einer Compagnie gleichsam die zollfreie Einfuhr des Stockfisches, welchen letztere mit eigenen Schiffen fängt, gewährt und dafür den Import von Stockfisch unter fremder Flagge mit 2.000 Reis (5 Gulden) für den Quintal [2]) besteuert. Was ist nun die Folge davon?

Da die Compagnie den inneren Bedarf so wenig decken kann, dass O'Porto und Viana zusammen 8 bis 9 Millionen Kilogramme Stockfisch aus anderen Bezugsquellen verbrauchen, so tragen die schweren Zölle, womit dieser Einfuhr-Artikel belegt ist, nur dazu bei, eines der gewöhnlichsten Nahrungsmittel [3]) zum Nachtheile der arbeitenden Classen zu vertheuern. Der Preis des Stockfisches wechselt zwischen 5.000 bis 6.000 Reis für den portugiesischen Quintal, also 20 bis 30 Gulden für 100 Kilogramme [4]).

Wie ein Missbrauch selten allein besteht, sondern immer andere nach sich zieht, so hat sich neben der Compagnie eine Association von Grosshändlern gebildet, welche alle Zufuhren von Stockfisch unter fremder Flagge aufkauft, um die Preise nach den Umständen hinaufzuschrauben. Die Staatsverwaltung ist zu schwach, um einem so scandalösen Wucher wirksam Einhalt zu thun; sie muss ruhig zusehen, wie die Agiotage ohne Vortheil der Compagnie, welche das Monopol in Händen hat, eben den ärmsten Theil der Bevölkerung ausbeutet.

Ungeachtet solcher einzelner Uebelstände, die sich unmöglich lange in einem Lande erhalten werden, wo die Grundsätze einer rationellen Volks-Oekonomie

---

[1]) Gehörigen Orts sollen die Zoll-Reductionen spezificirt werden, welche zunächst unsere Industrie berühren.

[2]) Der portugiesische Quintal = 104·9 W. Pfunden.

[3]) Während der Ernte und der Weinlese nähren sich die Schnitter und Winzer in Portugal hauptsächlich vom Stockfisch.

[4]) Kilogramm = 1·786 W. Pfunden.

immer mehr sich Bahn brechen, kann man sagen, dass das physiokratische System entschieden die Grundlage der heutigen Handelspolitik Portugal's bildet, indem es dort keinen Staatsmann mehr gibt, — wenigstens der diesen Namen verdient, — welcher noch träumen würde, im Treibhause des Schutzzoll-Systems eine erkünstelte National-Industrie mühsam heranzuziehen.

Diess vorausgeschickt, erhellt von selbst, dass die Quellen des National-Reichthums von Portugal, so wie die Elemente seines Verkehrs, ausschliessend zu suchen sind in seiner

Boden-Production.

Portugal gehört zu den gesegnetsten Ländern. Von den köstlichen Früchten Spanien's und Italien's bis zu den herrlichen Erzeugnissen der Tropen gedeiht hier Alles in mannigfaltiger Pracht und in üppiger Fülle. Die Vegetation entwickelt sich so rasch, dass es nichts Seltenes ist, Steppen binnen weniger Jahre in duftende Pomeranzen-Haine verwandelt zu sehen. Was die alte Mythe von den Hesperiden-Gärten erzählt, findet sich auf den reizenden Hügeln, welche die Thäler von Cintra krönen, verwirklicht. Bei jedem Schritte fühlt man den Zauber der Worte Göthe's:

„Kennst du das Land, wo die Citrone blüht,
Im dunklen Laub die Gold-Orange glüht?"

Gewiss ist es, dass nirgends die Citronen jene Grösse erreichen und jenen Reichthum an Saft enthalten, wie hier. Neben den wegen ihres balsamischen Dufts weltbekannten Portogalli (Pomeranzen, welche dicker sind als die stärkste Männerfaust) findet man hier die wegen ihrer feinen Schale und ihres zarten rosenrothen Fleisches so sehr geschätzten Mandarinen [1]).

Selbst die Kornfrucht ist hier schöner und ergiebiger als in anderen Gegenden Europa's [2]).

Die vielen vortrefflichen Weiden begünstigen ausserordentlich die Viehzucht. Das Kalbfleisch in den Thälern von Cintra gilt als das schmackhafteste, welches man kennt.

Dort, wo der Ackerbau von der Natur weniger begünstigt wird, ersetzt der Fleiss und die Beharrlichkeit der Bevölkerung jenen Mangel. So wenig der Portugiese Sinn für das Leben der Werkstätte hat, so emsig und gerne bestellt er sein Feld. Man sieht diess namentlich in der Provinz Minho, wo der Boden verhältnissmässig undankbar ist, und der Bauer dennoch in der Cultur der Erdbeeren einen sehr lohnenden Ausfuhr-Artikel sich zu ermitteln gewusst hat. Während der schönen

---

[1]) Die Portogalli werden zur Bereitung von Orangen-Essenzen und Parfümerie-Artikeln von den Franzosen vorzugsweise verwendet; die gedörrten Schalen werden von den Pharmaceuten aller Länder gesucht. Die Mandarinen werden in England und besonders in Russland zu unerhörten Preisen bezahlt, weil ihre Versendung, da die Ernte im December stattfindet, bisher ungemein schwierig war.

[2]) In der Provinz Estremadura liefert bei guten Ernten ein Samenkorn 20 bis 30 Körner, und in gewissen Gegenden, welche, wie Rivera de Sado, Baxo und Santa Caterina, Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, ist der Boden so fruchtbar, dass man binnen sieben bis acht Wochen nach der Aussaat ernten kann.



Jahreszeit fährt kein Dampfer von O'Porto nach Grossbritannien, ohne für einige Tausend Gulden Erdbeeren mitzunehmen. Anderseits gehen von hier beträchtliche Ladungen von Knoblauch und Zwiebeln nach Brasilien, und besonders von türkischem Weizen, Bohnen und andern Hülsenfrüchten nach Grossbritannien.

Ueber die Boden-Erzeugung Portugal's besitzt man leider keine genauen Ausweise. Die statistischen Daten, welche von Zeit zu Zeit die Regierung darüber veröffentlicht, sind mangelhaft und gewähren niemals eine geordnete Zusammenstellung aller Zweige der Production. Es sind meistens summarische Tabellen über einzelne Producte, planlos und ohne strenge Prüfung der Daten verfasst.

Der mehrmals erwähnte Graf Thomar hatte die Absicht, nach dem Muster anderer Staaten die Central-Verwaltung mit einem statistischen Bureau auszustatten, eine Idee, welche in Folge seines Austritts aus dem Ministerium vertagt bleibt.

Bei dem veralteten und unvollkommenen Steuer-System Portugal's, würde es auch der Regierung nicht immer leicht fallen, authentische Daten über die Natur-Production des Landes sich zu verschaffen. Die Alcaden (Bürgermeister), an welche sie sich zu diesem Behufe wenden müsste, würden, da sie selbst Grundbesitzer sind, ein Interesse darin finden, die Production immer zu niedrig anzugeben. Der Landmann lässt es sich nicht ausreden, hinter jedem Census eine drohende Vermehrung der Steuerlast zu wittern, und strebt darum auch immer, sich für ärmer auszugeben, als er in der That ist.

Die von Balbi, Antillon, Bory de S. Vincent, Calderon und andern Geographen oder Oekonomisten gemachten Berechnungen, indem sie nothwendiger Weise mehr auf Vermuthungen, denn auf authentischen Zahlen beruhen, sind jedenfalls eher zu niedrig als zu hoch.

In dem vom Herrn Calderon an den französischen Minister des Handels und des Ackerbaus im Jahre 1849 gerichteten Memoire — einem sehr schätzenswerthen Beitrag zur Landeskunde von Portugal — wird die gesammte Boden-Production dieses Reichs auf 36.000 Contos de Reis (etwa 86 Millionen Gulden) angeschlagen. Doch hält der Verfasser selbst diese Werthschätzung für ungenügend und meint, man müsse sie um wenigstens 20 Percent erhöhen. Mir scheint selbst eine Erhöhung um 50 Percent nicht ausreichend.

Bei der Erhöhung jener Ziffer um 20 Percent würden nach der eigenen Berechnung des Herrn Calderon auf jeden Einwohner Portugal's täglich vom Ergebnisse der Boden-Production kaum 15 Centimes ($4\frac{1}{2}$ kr.) entfallen. Herr Calderon gesteht freilich, dass diese Ziffer sehr gering zu nennen sei; er glaubt indessen, dass der Portugiese, welcher mässiger lebt als der Spanier, damit auslangen könne.

Mässig ist allerdings der portugiesische Bauer, wie überhaupt der Südländer; allein er ist gewöhnt, sich besser zu nähren, als der spanische Landmann, und verwendet auf seine Kleidung mehr Sorgfalt, als diess, mit Ausnahme von Andalusien, Arragonien und Catalonien, unter dem Bauernstande in Spanien zu geschehen pflegt. Schon die angeborne Gastfreundlichkeit des Portugiesen — eine Tugend, worin der Spanier ihm sehr nachsteht — macht es, dass selbst der gemeine Portugiese in seinem häuslichen Leben mit einem gewissen Comfort sich einrichtet, dessen

Genuss man kaum unter den besseren Ständen Spanien's, und auch diess erst seit wenigen Jahren, zu würdigen anfängt.

In der vom Herrn Calderon angenommenen Ziffer von 36.000 Contos de Reis, welche den Gesammtwerth der Boden-Production Portugal's darstellen soll, sind folgende Hauptartikel enthalten:

		Reis.
Olivenöl	für	2.000,000.000
Palmöl	„	250,000.000
Feigen	„	300,000.000
Mandeln	„	100,000.000
Orangen und Citronen	„	300,000.000
Getreide	„	4.631,760.000
Gerste	„	1.050,660.000
Mais	„	7.872,195.000
Roggen	„	2.327,556.000
Bohnen	„	594,070.000
Erbsen	„	149,988.000
Erdäpfel und Pataten	„	1.929,872.000
Reis	„	467,760.000
Gemüse jeder Art	„	200,000.000
Wein	„	5.243,916.000
Weinessig	„	11,792.000
Weingeist verschiedener Art	„	243,840.000
Weinstein	„	100,000.000
Holz	„	2.026,591.000
Korkholz	„	200,000.000
		30.000,000.000

Wie unvollständig diese Werthschätzung an und für sich ist, geht schon daraus hervor, dass selbst wichtigere Ausfuhr-Artikel, wie Wachs, Wolle, Farbeflechte (Orseille) u. s. w. darin gar nicht begriffen sind.

Bloss aus dem Hafen von Lissabon wurde im Laufe des Jahres 1852 für 1,736.400 Franken Wachs (nach Sardinien, Brasilien und Oesterreich) und für 651.080 Franken Farbeflechte ausgeführt.

Die Schafzucht wird besonders in den Provinzen Beira-Baixa, Tras-os-Montes, Alemtejo und Estremadura getrieben. Sie liefert für den Export jährlich an 2.400 Ballen, wovon das Meiste nach Frankreich geht. Ueber O'Porto werden feinere Gattungen ausgeführt, welche in den Gegenden von Pinhel und Almeida gewonnen werden und die sich ihres weichen langen Vliesses wegen sehr gut kämmen lassen. Die allgemein geschätzte K. C. Wolle, welche die Spanier als eigenes Erzeugniss zu verkaufen pflegen, wird aus Portugal und zwar aus der Provinz Alemtejo nach Spanien eingeschwärzt.

Ebenso übersieht Herr Calderon gänzlich die Seiden-Production, die sich, obwohl langsam, vom Verfalle, in welchen sie durch die politischen Wirren gestürzt wurde, zu erholen anfängt.

Um die Seidenzucht zu fördern, hatte Pombal durch besondere Gesetze jeden Grund-Eigenthümer verpflichtet, eine im Verhältniss zu seinen Besitzungen bestimmte Anzahl von Maulbeerbäumen jährlich zu pflanzen und zu erhalten, wobei Jenen, welche die grösste Quantität der Cocons oder die beste Qualität der Seide produciren würden, eigene Belohnungen zugesichert waren. Die Folge dieser patriotischen Massregeln war, dass binnen weniger Jahre die Provinzen Tras-os-Montes, Beira-Alta und ein Theil von Estremadura mit üppigen Maulbeerbäumen bedeckt wurden, so dass es Besitzungen gab, welche über eine Million solcher Bäume aufzuweisen vermochten.

Pombal liess mit grossem Kostenaufwande aus Piemont und der Lombardei die gewandtesten Werkmeister behufs der Anlegung von Magnanerien und Seidenspinnereien kommen. Die nach dem Tode Pombal's eingetretenen Verhältnisse liessen die Quelle dieser herrlich sich entfaltenden Industrie so rasch versiegen, dass im Jahre 1841 nicht eine einzige Magnanerie in ganz Portugal zu finden war.

Unter solchen Umständen kam in jenem Jahre Herr Finelli als General-Consul der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika nach O'Porto. Als geborner Italiäner mit der Seidenzucht genau vertraut, erkannte er, wie sehr sie unter dem portugiesischen Himmel gedeihen müsste, und verlegte sich zuerst selbst auf die Pflege der Maulbeerbäume; nachdem die ersten Versuche vom günstigsten Erfolge gekrönt worden waren, liess er im Jahre 1843 ein gediegenes Handbuch über die Seidenzucht erscheinen, worin die Vortheile des Systems Dandolo so klar und anschaulich gemacht wurden, dass unverweilt mehrere Grund-Eigenthümer, seinem Beispiele folgend, sich angelegen sein liessen, Maulbeerbäume zu pflanzen und Magnanerien zu gründen.

Obwohl die bisher gewonnene Seide nur ordinärer Gattung ist, indem sie sogar jener von Persien und Beirut nachsteht, zeugt es dennoch von der Thätigkeit und Intelligenz des portugiesischen Landmanns, dass schon im Jahre 1848 die Seidenernte 57.000 Kilogrammes abwarf. Approximativ gerechnet, hat die jährliche Seiden-Erzeugung Portugal's einen Werth von 5 bis 6 Millionen Gulden.

Aus dem bisher Gesagten erhellt zur Genüge, dass ohne Uebertreibung die Boden-Production Portugal's auf 72.000 Contos de Reis (172,000.000 fl. C. M.) angeschlagen werden kann.

Da, wie schon gesagt, Wein und Salz die zwei wichtigsten Handels-Artikel Portugal's bilden, verdienen sie näher beleuchtet zu werden.

Die letzten amtlichen Ausweise, welche die portugiesische Regierung über die inländische Wein-Production veröffentlichte, sind im *Diario do Goberno* vom 9. October 1849 enthalten.

Das betreffende Tableau unterscheidet zwischen *Vinho Maduro* und *Vinho verte*. Unter der ersteren Benennung begreift man jene Weine, deren edelste Sorten für die Ausfuhr, die minder edlen für den innern Consumo bestimmt sind. *Vinho verte* im Gegentheil heisst der Wein, der wegen seines säuerlichen Geschmacks entweder nur von der ärmern Volksclasse consumirt, oder zur Erzeugung des Weinsteins verwendet wird.

Da ferners aus beiden Weingattungen sowohl Branntwein als Essig bereitet werden, liefert das nachstehende Tableau die synoptische Darstellung dieser verschiedenen Elemente der Weincultur nicht nur im eigentlichen Königreiche Portugal, sondern auch auf der Insel Madera und den Azoren.

Portugal.

Ort der Production	Vinho madero	Vinho verte	Branntwein	Essig
	Pipe			
Viana do Castello	—	64550	104	—
Braga	—	125463	126	—
O'Porto	18	57144	288	15
Villa Regal	69832	9840	76	—
Braganza	25317	—	185	—
Aveiro	28605	26785	—	3
Coimbra	44596	102	180	—
Viseu	47144	20707	—	—
Guarda	28211	650	1227	422
Castello branco	16746	1664	46	—
Leiria	32370	—	8	—
Lissabon	107100	—	1123	613
Santarem	73640	—	553	267
Porto allegre	3412	—	201	7
Evora	6811	—	581	4
Beja	8919	—	—	—
Faro	9316	—	148	143
Zusammen	502037	306905	4846	1474

Madera und Azoren.

Ort der Production	Vinho madero	Vinho verte	Branntwein	Essig
Angra	5370	—	54	28
Funchal	13969	—	—	—
Horta	8410	—	6	8
Ponta del gado	6981	—	37	130
Zusammen	34730	—	97	166
Totale von Portugal	502037	306905	4846	1474
	536767	306905	4943	1640

Die Gesammt-Production von Salz lässt sich zu 320.000 Tonnen annehmen, und vertheilt sich, wie folgt:

Setubal	184.000 Tonnen.
Lissabon	72.000 „
Figueira, Aveira, Porto und Viana (Nord-Provinzen)	52.400 „
Algarbien	11.600 „
Zusammen	320.000 Tonnen.

Hiervon wurden im Jahre 1852 ausgeführt:

aus Setubal	68.000 Tonnen.
„ Lissabon	39.200 „
„ d. Nord-Häfen	13.600 „
„ Algarbien	8.800 „
Zusammen	129.600 Tonnen.

Die fremden Staaten, welche davon das Meiste verbrauchen, und die Durchschnittsziffer ihrer respectiven Consumtion sind:

Schweden	38.000	Tonnen.
Vereinigte Staaten von Nordamerika . .	18.000	„
Grossbritannien	10.000	„
Preussen und hanseatische Städte . . .	9.000	„
Russland	8.000	„
Niederlande	6.000	„
Frankreich	4.000	„
Portugiesische Besitzungen und Brasilien	36.600	„
Zusammen	129.600	Tonnen.

Sonach erübrigen für den innern Consumo 190.400 Tonnen, die bei einer Bevölkerung von 4 Millionen Seelen, welche Portugal zählt, nicht weniger als 47 Kilogrammes Salz für den Kopf abwerfen, eine Ziffer, welche den wirklichen Bedarf eines jeden Individuums weit überschreitet. Da man anderseits in Portugal das Salz weder zur Düngung der Felder, noch zur Mästung des Viehs verwendet, müssten jährlich bedeutende Quantitäten verloren gehen, wenn nicht glücklicher Weise der Fischfang einen grossen Theil dieses Ueberflusses an Salz benützte. Seit einigen Jahren wurden mehrere Fabriken zur Erzeugung der künstlichen Soda und des Chlors angelegt, welche bei der beispiellosen Wohlfeilheit des Salzes in Portugal natürlich sich sehr gut rentiren.

Das Salz wird in Portugal nach dem Moyo [1]) verkauft, welcher, wenn das Salz gehörig getrocknet ist, 800 Kilogrammes wiegt. Die Tonne von 1.000 Kilogrammes kostet zu Setubal, am Bord des Schiffs gestellt und alle Spesen eingerechnet, zwischen 12 und 12½ Franken. In Lissabon ist der Preis für die Tonne um 1½ bis 2 Franken niederer, aus dem speciellen Grunde, weil mit dem Salze von Setubal ein anderes, selbst das in den übrigen Gegenden Portugal's gewonnene, sich nicht messen kann.

Längs des mittelländischen Meers, und mit Ausnahme von Setubal auch auf der pyrenäischen Halbinsel, pflegt man bei der Erzeugung des Salzes, nachdem man im Reservoir die erste condensirte Schichte gewonnen hat, dieselbe alle drei bis vier Tage in dem Maasse von 0·15 mit frischem Salzwasser zu alimentiren. Man erzielt dadurch wöchentlich zwei Ernten; aber, je häufiger die Ernten, desto minder die Güte des Salzes. In Setubal hingegen lässt man das Salzwasser so vollkommen ausdünsten, dass man sich mit zwei Ernten im Jahre begnügt. Das so gewonnene Salz wird überdiess in eigenen Tennen vollends getrocknet, bevor man es einbringt. Daher die ausserordentliche Vortrefflichkeit des Salzes von Setubal, welchem von allen Nationen, die den grossen Fischfang an den Küsten von New-Foundland und in anderen transatlantischen Gegenden sich widmen, unbedingt der Preis zuerkannt wird.

Das Salz von Lissabon dient mehr für die kleinere Fischerei, wie z. B. für die Einsalzung des Thunfisches und der Sardellen. Zu dem nämlichen Gebrauche

---

[1]) Der Moyo = 13·5 W. Metzen.

wird das Salz aus Algarbien verwendet, welches erst in dritter Linie und mithin noch hilliger als jenes von Lissahon zu stehen kömmt. Mit demselhen wird auch ein starker Schleichhandel nach Spanien getriehen.

Zwei andere Natur-Producte, Oel und Reis, deren Erzeugung rasch zunimmt, versprechen eine grosse commercielle Wichtigkeit zu erlangen, wenn nur erst mittelst der Eisenhahnen die Communication zwischen dem Innern des Landes und dem Hafen von Lissabon erleichtert worden sein wird.

Die Provinz Estremadura, durch welche die Eisenbahn von Lissahon nach der spanischen Gränze laufen wird, ist huchstäblich mit Oelhäumen hedeckt. Im Allgemeinen wird das in Portugal gewonnene Olivenöl dem gleichen Producte Spanien's vorgezogen, weil man in ersterem Lande die Oelbereitung sorgfältiger vornimmt. Das Oel von Santarem und Beira-Baixa liesse sich durch eine bessere Klärung so veredeln, dass es den Vergleich mit den geschätzteren Sorten Frankreich's und Italien's aushielte.

Reis ist die Hauptnahrung des Portugiesen. Der Bedarf musste bis in die neueste Zeit ganz durch die fremde Einfuhr gedeckt werden, an welcher hesonders Sardinien sich noch jetzt sehr thätig hetheiligt. Erst vor einigen Jahren verfiel man auf den Gedanken, Reis-Pflanzungen anzulegen, welche in den Provinzen von Coimbra, Alemtejo, Estremadura und in Algarbien sich täglich mehr aushreiten. Obgleich der in Portugal gehaute Reis hei Weitem nicht so schön als der italiänische ist, hat er dennoch einen guten Geschmack. Kürzlich wurden die ungeheueren Besitzungen des Marquis Loulé (in der Provinz Algarhien) auf zwölf Jahre von einer Compagnie gepachtet, um sie nach dem piemontesischen und lomhardischen System durchgehends in Reisfelder umzuwandeln. Schon im zweiten Jahre war die Compagnie im Stande, 15.000 Säcke Reis nach Lissahon zu senden.

Mineral-Production.

Ohgleich Portugal nicht jenen unermesslichen Reichthum an Metallen jeder Art, wie das henachbarte Spanien, in seinem Schoosse hirgt, kann es noch immer in dieser Beziehung von der Natur hegünstigt genannt werden.

Im District Vallongo (unweit O'Porto) bestehen Goldgruhen, die schon von den Römern ausgeheutet wurden und lange Zeit hindurch den Schatz der maurischen Könige füllten. Man findet in der Sierra von Santa Justa tiefe Schachte, welche seit Jahrhunderten verlassen stehen, aher in den Händen einer umsichtigen Regierung noch recht fruchtbringend werden könnten. Die meisten Flüsse Portugal's enthalten Goldsand; am reichsten daran ist der Mondego hei Coimhra. Einige Meilen von Lissahon entfernt erhehen sich Sandhügel, in welchen häufig dieses edle Metall angetroffen wird.

Silher-Bergwerke hestanden ebenfalls zur Zeit der saracenischen Herrschaft hei Vallongo, die sehr ergiehig gewesen sein sollen. Heutigen Tags werden nur die Silher-Gruben von Sierra-Estrella ausgeheutet, ohne erhebliche Resultate zu liefern.

Seiden-Industrie.

Die Seiden-Industrie nimmt den obersten Platz ein. Sie unterhält in der Provinz O'Porto 44 Fabriken, darunter 17 in der Stadt selbst.

Diese 44 Fabriken zusammen besitzen an 300 Webestühle, welche 60.000 Kilogrammes inländischer und 260.000 Kilogrammes auswärtiger Seide verarbeiten. Der Werth ihrer Gesammt-Production wird auf 14 Millionen Franken angeschlagen.

Marquis Pombal hatte auf Kosten des Staates zu Chassim eine Muster-Seiden-Spinnerei errichtet, deren Erzeugnisse so schön und fein ausfielen, dass daraus die reichsten Seidenstoffe, wie Damast, Atlas, Gros de Naples u. s. w., verfertigt werden konnten. Nach dem Tode des Stifters gerieth die Anstalt von Chassim gänzlich in Verfall und mit ihr ging auch die Seidenweberei sehr zurück, so dass heutigen Tags nur mehr höchst ordinäre Zeuge fabricirt werden. Dieselben sind entweder für den Verbrauch des Landvolks oder für die Ausfuhr nach den portugiesischen Colonien berechnet und zerfallen in drei Kategorien: Kopf- und Halstücher, Kleiderzeuge, Bänder und Tressen. Von der ersten Kategorie werden durchschnittlich 20.000 Stück, von der zweiten 12.000 Mètres und von der dritten 70.000 Mètres im Jahre erzeugt.

Baumwollen-Industrie.

Ein französischer Speculant gerieth vor beiläufig zehn Jahren auf den Gedanken, die Wasserkraft des Flusses Vizelles zur Anlegung einer Baumwollspinnerei in San Thome de Negrelles zu benützen, welche kurz nach ihrem Entstehen schon in der Lage war, 64.000 Kilogrammes guter Garne zu liefern. Allein als die Briten dadurch im Genusse ihres bisherigen Monopols sich gestört sahen, fingen sie an, die Garne von Manchester selbst mit Verlust nach Portugal zu verkaufen. Die Spinnerei von San Thome de Negrelles fristet daher mühsam ihre Existenz und wird früher oder später wieder eingehen müssen.

Die amtlichen Ausweise lassen die Zahl der Baumwollzeug-Fabriken in der Provinz O'Porto auf 62 steigen, woraus man schliessen könnte, diese Industrie habe in jener Provinz einen grossen Aufschwung genommen. Wenn man jedoch diese vermeintlichen Fabriken in der Nähe besieht, findet man, dass die wenigsten darunter mehr als 4 bis 5 Webestühle enthalten. Der Gesammtwerth der Production aller 62 Anstalten übersteigt nicht 400.000 Gulden. Verfertigt werden nur grobe Zeuge mit bunten Zeichnungen und hellen Farben, welche ausschliessend beim Landvolke Absatz finden.

Die sogenannten gemischten Zeuge aus Baumwolle und Zwirn, welche zu O'Porto in drei kleinen Fabriken erzeugt werden, ringen vergeblich mit der britischen Concurrenz, die bei billigeren Preisen bessere Stoffe liefert. Die inländische Production erreicht nicht den Werth von 100.000 Gulden jährlich.

Nicht besser ergeht es den 15 Fabriken von gemischten Wollen- und Baumwollzeugen, welche in O'Porto für die ärmeren Classen ganz grobe Zeuge verfertigen. Ihre Production verringert sich von Jahr zu Jahr und dürfte in Folge des neuen Zolltarifs vom 1. Januar 1853 bald gänzlich eingehen.

Dagegen scheint die von einem Franzosen in O'Porto neu angelegte Anstalt, in welcher sowohl Kattunzeuge als Wollenstoffe gedruckt werden, ziemlich gut zu gedeihen. Sie beschäftigt schon 300 Arbeiter und führt starke Partien nach den portugiesischen Colonien aus. Eine andere seit vierzig Jahren ebenfalls in O'Porto bestehende Kattun-Druckerei hat es noch nicht so weit gebracht, in ihrer Production den Werth von 40.000 Gulden jährlich zu erreichen.

Wollen - Wäscherei.

Die Vortrefflichkeit der Schafwolle, welche in der Umgebung von Pinhel und Almeida gewonnen wird, liess im Jahre 1841 die erste Wollen-Wäscherei an den Ufern des Domo entstehen. Durch ihren Erfolg ermuntert, folgte im Jahre 1845 eine zweite und im Jahre 1846 eine dritte. Alle drei Anstalten gedeihen vortrefflich und tragen den Eigenthümern je 60.000 bis 80.000 Gulden ein.

Die gewaschene Wolle ist ausschliessend für den Export bestimmt, indem mit Ausnahme ganz grober Tücher, welche in Lissabon, Portallegre, Covilhan und Govea für das Bauernvolk geweht werden, Portugal in Betreff seines Tuchbedarfs von jeher dem Auslande zinspflichtig war.

Leinen - Industrie.

Sie zählt in ganz Portugal nur eine kleine Flachsspinnerei zu Torres-Novas, und eine Leinwand-Fabrik unweit O'Porto. Die Handspinnerei ist zwar die gewöhnliche Beschäftigung des weiblichen Geschlechts auf dem Lande, aber die aus solchem gewebte Leinwand gehört den ordinärsten Gattungen an, wie sie nur von den unteren Volksclassen verbraucht werden.

Glas - Industrie.

Unter der Verwaltung des Marquis Pombal wurde der Versuch gemacht, im Inland Krystall-Glas zu erzeugen. Der Marquis Pombal liess einem Engländer Namens Stephens das hierzu nöthige Geld aus dem Staatsschatze vorstrecken. Auch wurde wirklich unweit Leira eine Glashütte errichtet, welcher das Privilegium zustand, die erforderlichen Steinkohlen zollfrei aus Grossbritannien beziehen zu dürfen.

Dessenungeachtet konnte sich diese Anstalt bei dem hohen Lohne, welchen sie den ausländischen Arbeitern zahlen musste, nur kurze Zeit erhalten, so wie heutigen Tags in Spanien die verschiedenen Versuche dieser Art, nachdem sie bedeutende Capitalien aufgezehrt haben, einer nach dem andern missglückten.

Die hohen Zölle, welche vor dem Tarif vom 1. Januar 1853 auf dem fremden Glas lasteten, machten es einem Franzosen Namens Rousseau möglich, eine Glasfabrik in O'Porto zu gründen, welche Erzeugnisse besserer Qualität, ohwohl zu theueren Preisen, liefert. Nachdem jedoch durch den erwähnten Tarif der Einfuhrszoll des ausländischen Glases beiläufig um 100 Perzent herabgesetzt worden ist, wird

die Fabrik des Herrn Rousseau schwerlich die fremde Concurrenz lange ertragen können, besonders wenn die böhmischen Fabricanten die Erleichterungen des neuen Tarifs gehörig ausbeuten wollen [1]).

Gärberei und Handschuhmacherei.

Die grosse Menge von Sumach, welche Portugal theils nach Grossbritannien, theils nach Frankreich ausführt, flösste mehreren französischen Speculanten die Idee ein, denselben im Lande der Erzeugung mit desto grösserem Nutzen zur Hebung der Leder-Industrie anzuwenden. Auf solche Art bildete sich zu O'Porto ein wahres Monopol, welches sich in den Händen von fünf oder sechs französischen Industriellen befindet.

Obgleich die Bereitung des Kalb- und Sohlenleders vieles zu wünschen übrig lässt, ist die Nachfrage nach beiden Artikeln, deren Production einen Werth von 150.000 Gulden erreichen mag, in fortwährendem Steigen begriffen.

Dank den vortrefflichen Ziegenfellen, welche von dem Lande in grosser Menge geliefert und von den erwähnten Franzosen in der zu Grenoble üblichen Art für die Handschuhmacherei präparirt werden, erfreuen sich die Handschuhe von O'Porto eines gewissen Rufs, indem sie, was die Weichheit und Schönheit des Leders anbelangt, den Pariser Erzeugnissen nicht nachstehen. Diese Industrie beschäftigt in O'Porto über 150 Arbeiter, und verdrängt täglich mehr die französische und britische Concurrenz vom portugiesischen Markte. Selbst in Lissabon, wo sonst französische Handschuhe so sehr gesucht waren, wird das Tragen gleicher Erzeugnisse aus O'Porto immer allgemeiner.

Papier-Fabrication.

Die portugiesische Regierung hat in früheren Jahren versucht, eine Aerarial-Papier-Fabrik zu gründen, die jedoch kein besseres Loos hatte, als die übrigen von ihr zur Hebung der inländischen Industrie errichteten Anstalten.

Gegenwärtig besteht zu O'Porto eine einzige Papiermühle, welche jährlich etwa 6.000 Riess des gemeinsten Schreibpapiers liefert.

Das feinere Papier kömmt durchgehends vom Auslande. Sonst besassen die Briten hierin gleichsam ein Monopol, welches aber in neuester Zeit durch die Franzosen gebrochen wurde. Das britische Papier ist verhältnissmässig weit schwerer als das französische, und da der Einfuhrzoll nach dem Gewichte entrichtet wird, zahlt ersteres an Zollgebühren beinahe das Doppelte im Vergleiche zu letzterem, wozu noch kömmt, dass die Preise des französischen Papiers an und für sich billiger sind, als die des englischen.

---

[1]) Der Zoll auf fremdes Krystall beträgt heute 12.000 Reis per 100 Arratels oder 18 kr. C.M. per Arratel (= 0·82 W. Pfunden). Eine Krystall-Flasche, die in Oesterreich einen Gulden kosten würde, ist in Portugal nicht unter vier Gulden zu haben, obwohl sie, die Transportspesen und den Zoll eingerechnet, um die Hälfte des Preises gegeben werden könnte. Da die hohen Preise die Käufer nicht abschrecken, findet man keinen hinreichenden Grund, dieselben herabzusetzen. Daraus mögen unsere Glasfabricanten ersehen, wie sehr es sich der Mühe lohnt, directe Handelsverbindungen mit jenem Lande anzubahnen.

Hutmacherei.

Der Marquis Pombal, den man immer nennen muss, so oft des Handels und der Industrie Portugal's Erwähnung geschieht, beabsichtigte auch in diesem Zweige sein Vaterland von der fremdländischen Fabrication unabhängig zu machen. Er errichtete auf Kosten des Staatsschatzes unweit der Stadt Pombal die erste Hutfabrik, welcher die Privat-Industrie eine zweite in Elvas folgen liess. Zugleich wurde die Einfuhr fremder Fabricate mit Verbot belegt. Als jedoch statt der Filzhüte die Seidenhüte in die Mode kamen, welche ihrer Leichtigkeit wegen unter dem heissen Himmel Portugal's bald allgemein beliebt werden mussten, und der Zolltarif vom Jahre 1837 das diessfällige Verbot aufhob, durften die inländischen Fabriken um so weniger daran denken, die fremde Concurrenz zu besiegen, als sie zur Erzeugung der Seidenhüte die Plüsche vom Auslande kommen zu lassen gezwungen waren.

Gemalte Wachsleinwand.

Zwei Franzosen errichteten vor einigen Jahren eine solche Fabrik in O'Porto, welche vollkommen zu gedeihen begann, als die Eigenthümer es in ihrem eigenen Interesse fanden, dieselbe nach Brasilien zu verlegen, wo dergleichen Artikel mehr gesucht sind. In O'Porto ist seitdem kein ähnliches Etablissement entstanden.

Lichtgiesserei.

Von den Zeiten der Eroberung Brasilien's her versieht O'Porto jenes überseeische Reich mit Unschlitt-Kerzen, wovon es in erwähnter Stadt wenigstens ein Dutzend grosser Fabriken gibt, die so gute und billige Erzeugnisse liefern, dass selbe auch in Nordamerika und selbst in Grossbritannien willige Abnehmer finden.

Das Gegentheil gilt von der Wachskerzen-Fabrication, welche, obgleich das Land Wachs im Ueberfluss besitzt, schlechte und theuere Waare erzeugt.

Posamentirer-Waaren.

Diese Industrie, welche mit den Arabern nach Europa eingewandert ist, befindet sich noch heutigen Tags zu O'Porto, ebenso wie in den meisten Ländern des Orients, fast ausschliessend in den Händen der Juden oder der Renegaten. Wer durch die von beiden Classen bewohnten Theile jener Seestadt wandert, stösst bei jedem Schritte auf emsige Arbeiter, welche unter freiem Himmel ihr Handwerk treiben und grosse Fertigkeit in der Ausführung der complicirtesten Arabesken-Zeichnungen entwickeln.

Die Regierung hat im Jahre 1780 eine Muster-Anstalt ins Leben gerufen, welche noch jetzt besteht und in dem grossartigen Palaste ihren Sitz hat, in welchem zur Zeit des Bürgerkriegs abwechselnd Dom Miguel und Dom Pedro ihre Residenz aufschlugen.

Korkholz-Fabriken.

Bei der Ausdehnung, welche der Weinhandel in der Provinz O'Porto genommen hat, begreift es sich leicht, dass die Erzeugung von Kork-Pfropfen zum Verstopfen der Weinflaschen viele Hände beschäftigt. In dem Districte von Villa-Nova allein

gibt es fünf solche Fabriken, welche nur Korkholz ganz vorzüglicher Qualität verarbeiten.

Schrottgiesserei.

Bis zum Jahre 1847 versahen die Briten ausschliessend den portugiesischen Markt mit Schrott. In jenem Jahre hat ein Franzose zu O'Porto eine Schrott-Mühle angelegt, welche zur Stunde nicht nur für 30.000 Gulden im Inlande absetzt, sondern auch nach den portugiesischen Colonien grössere Partien ausführt.

Bijouterie-Waaren.

In der Fabrication der delicatesten Filigran-Arbeiten aus Gold und Silber, — eine Industrie, welche von den Mauren herstammt, — besitzen die Goldschmiede von O'Porto eine besondere Gewandtheit.

Auch ist diess beinahe der einzige Industriezweig, der, einen nationalen Charakter tragend, inmitten aller politischen Stürme eine gewisse Blüte bewahrt hat. Seine Erzeugnisse finden nicht nur starke Abnahme im Inlande [1]), sondern werden auch nach Brasilien versendet, wo sie dem Geschmacke der dortigen Bevölkerung am besten entsprechen.

Ausserhalb des Bereichs von Lissabon und der Provinz O'Porto würde man vergeblich etwas suchen, was der Manufactur-Arbeit ähnlich sehen würde. Die Provinzen Viana und Cominha, welche an jene von O'Porto stossen, enthalten nur zwei unbedeutende Ledergärbereien und einige Ziegelhütten, wo zugleich die gemeinsten Töpferwaaren gebrannt werden.

So unvollständig auch das Bild sein mag, welches ich von dem einheimischen Gewerbfleisse Portugal's entworfen habe, liefert es hinreichende Belege für die Erspriesslichkeit des Verkehrs zwischen diesem Lande und Oesterreich.

Da Portugal seinen Bedarf an industriellen Erzeugnissen fast ausschliessend durch Import von Aussen herdeckt, hat Oesterreich eine ernsthafte Concurrenz auf dem Felde des Einfuhrhandels nur von Seite Grossbritannien's und Frankreich's zu gewärtigen. Wenn aber, wie ich in meiner Darstellung der Verhältnisse Spanien's mit schlagenden Gründen nachwies, die österreichischen Fabricate nach erfolgter Herstellung unserer directen Handelsverbindungen mit Spanien in diesem Lande keine fremde Concurrenz zu scheuen hätten, würden sie dieselbe noch weniger in Portugal zu fürchten brauchen.

Im letzteren Reiche lasten auf der directen Einfuhr keine Differenzialzölle wie in Spanien. Die Begünstigungen des königlichen Decrets vom 10. December 1852 für französische und britische Waaren, welche unter spanischer Flagge aus Marseille und Gibraltar in spanischen Häfen importirt werden, fallen demnach in Portugal gänzlich weg, zum entschiedenen Vortheile der österreichischen Concurrenz.

Obgleich mit Bezug auf Portugal Frankreich nicht die nämliche vortheilhafte geographische Lage hat, welche seinen Verkehr mit Spanien so ungemein begünstigt,

[1]) Die Bäuerinen in Portugal pflegen ihre Geld-Ersparnisse am liebsten zum Ankaufe von Geschmeide und Goldschmuck zu verwenden.

wusste es dennoch binnen fünfzehn Jahren seinen Handel mit Portugal zu verdoppeln, ungeachtet der Sturm der Februar-Revolution den Impuls seines commerciellen Unternehmungsgeists gewaltig lähmte.

In der Lieferung der officiellen *Annales du Commerce extérieur* für December 1853 werden die Fortschritte, welche der französische Handel vom Jahre 1838 bis zum Jahre 1852 gemacht hat, beleuchtet. Zufolge dieser vergleichenden Darstellung, welche von der General-Direction des französischen Zollwesens ausgeht und den Charakter vollkommener Authenticität für sich hat, stieg der Gesammtwerth des Handels zwischen Frankreich und Portugal, der im Jahre 1838 in runden Ziffern 4 Millionen betrug, im Jahre 1852 auf 8 Millionen Franken.

Ueberhaupt ist Frankreich das Land, dessen industrielle nnd commercielle Entwicklung in ihren Ursachen und Folgen von unsern Industriellen genau stndirt zu werden verdient, weil zwischen der französischen und österreichischen Industrie in der Art der Erzeugung eine grössere Analogie besteht, als zwischen dieser und der britischen Fabrication.

In Grossbritannien strebt man dahin, durch die Dampfmaschine den Arbeiter ganz zu ersetzen, ohne zu bedenken, dass der Kunstsinn, womit die Natur den Menschen begabt hat, nicht eine mechanische Kraft ist, die sich durch potenzirten Dampf ersetzen lässt.

Die Dampfmaschine genügt nur so lange als es sich darum handelt, viel und wohlfeil zu erzeugen. Wie aber mit der Verfeinerung der Sitten und den Fortschritten der Civilisation die Industrie das Gebiet der Kunst betritt, da übernimmt der schöpferische Geist und die Gewandtheit des Arbeiters die Hauptrolle. Diess ist so wahr, dass die sogenannte Pariser Indnstrie, deren Factoren die Handfertigkeit und der Geschmack sind, auf allen Märkten der Welt vor den gleichen britischen Fabricaten den Vorzug behauptet. So erklärt es sich, wie die Production der Pariser Industrie allein, zufolge der neuesten amtlichen Schätzungen, einen jährlichen Werth von 1.500 Millionen Franken erreichen, und der Gesammtwerth des französischen Handels, der im Jahre 1838 nicht 630 Millionen Franken überschritt, laut des Moniteur vom 6. Juni 1854 während des Jahrs 1853 zu der ungeheuren Summe von 3.497 Millionen Franken sich aufschwingen konnte, wovon 1.860 Millionen auf den Export und 1.637 Millionen auf den Import kommen. Im Vergleiche zum Jahre 1852 war der Export des Jahrs 1853 um 130 Millionen gestiegen.

Jedem prüfenden Auge dringt sich von selbst die Wahrnehmung auf, dass jenseits der Pyrenäen die französische Industrie die britische Concurrenz immer mehr verdrängt, eine Thatsache, die auf unsere eigenen Industriellen nur anspornend wirken kann. Denn Frankreich fabricirt bekanntlich weit theuerer als wir, indem dort alle Urstoffe, welche vom Auslande bezogen werden, schweren Zöllen unterliegen, nnd der Arbeitslohn verhältnissmässig weit höher als in Oesterreich bemessen ist.

Die österreichischen Fabricanten müssen bei Anbahnung directer Handelsbeziehungen mit Spanien und Portugal darauf bedacht sein, die rechte Mitte zwischen dem britischen und französischen Fabrications-System einzuhalten. Versteben sie

die Billigkeit der Preise in gehörige Harmonie mit der Güte der Waare zu bringen, dann haben sie sich in den unbestrittenen Besitz des vortheilhaftesten Markts gesetzt, den es gegenwärtig auf dem europäischen Continente gibt.

Handel und Schifffahrt.

Der auswärtige Seehandel Portugal's concentrirt sich, wie schon bemerkt wurde, in den beiden Häfen von Lissabon und O'Porto. Die britische Flagge nimmt dabei den obersten Rang ein, die National-Flagge kömmt erst in zweiter Reihe. Ja, während die Zahl der britischen in portugiesischen Häfen einlaufenden Fahrzeuge im Steigen begriffen ist, nimmt jene der portugiesischen in Grossbritannien landenden Schiffe vielmehr ab.

So wurde während des Jahrs 1850 der Verkehr von Lissabon mit Grossbritannien durch 605 britische Fahrzeuge mit einem Gehalte von 81.563 Tonnen vermittelt. Im Jahre 1852 war diese Ziffer auf 646 Schiffe und 105.677 Tonnen gestiegen.

Dagegen finden wir bei der Gesammtbewegung der fremden Schifffahrt in Grossbritannien die portugiesische Flagge betheiligt wie folgt:

Angekommen:	Schiffe	Tonnen
im Jahre 1849	113	10.369
„ „ 1850	106	11.682
„ „ 1851	72	8.944
Abgefahren:	**Schiffe**	**Tonnen**
im Jahre 1849	59	6.480
„ „ 1850	62	7.456
„ „ 1851	52	7.414

Die Anführung dieser Ziffern ist für Oesterreich insoferne von Interesse, als daraus ein neuer, sprechender Beweis hervorgeht, wie wenig unsere eigene Flagge die Concurrenz der portugiesischen in österreichischen Häfen zu gewärtigen hätte, wenn auch letztere nach dem Gesetze der Reciprocität der kaiserlichen Flagge gleichgestellt würde. Wenn die Thätigkeit der portugiesischen Flagge nach der Abschaffung der britischen Navigations-Acte in den Häfen der drei Reiche eher ab- als zugenommen hat, wird sie um so weniger durch die einfache Gleichstellung mit der National-Flagge in Betreff der Entrichtung der Tonnengelder zu einer grösseren Thätigkeit in der Richtung nach Oesterreich sich angeregt fühlen.

Der Seeverkehr (die Küstenfahrt ausgeschlossen) von Lissabon mit dem Auslande und den portugiesischen Colonien bot während des Jahrs 1850 folgendes Resultat dar:

Angekommen	783 Schiffe	mit	124.864	Tonnen
Abgegangen	677 „	„	98.980	„
Zusammen .	1.460 Schiffe	mit	223.844	Tonnen.

Nach Ländern zergliedert sich die Hafenbewegung von Lissabon, wie folgt:

Land der Provenienz oder Bestimmung	Angekommen		Abgegangen		Zusammen	
	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
Grossbritannien und dessen Colonien	387	57.176	218	24.387	605	81.563
Brasilien	93	20.719	126	28.889	219	49.608
Frankreich	36	5.266	34	4.656	70	9.922
Schweden und Norwegen	30	4.898	50	7.428	80	12.326
Niederlande	29	2.871	23	3.006	52	5.877
New-Foundland	44	5.895	3	416	47	6.311
Vereinigte Staaten von Nord-Amerika	18	4.573	13	3.151	31	7.724
Russland	12	1.695	18	3.633	30	5.328
Spanien	15	1.827	14	1.691	29	3.518
Verschiedene Länder	36	1.222	54	8.984	90	10.206
Portugiesische Colonien	83	18.722	124	12.739	207	31.461
Zusammen	783	124.864	677	98.980	1.460	223.844
Küstenfahrt	935	49.340	142	8.465	1.077	57.805
Gesammt-Resultat	1.718	174.204	819	107.445	2.537	281.649

Die im Laufe des nämlichen Jahrs entwickelte Handelsthätigkeit von Lissabon umfasste einen Werth von 40,204.000 Franken, welcher sich folgendermassen nach Ländern repartiren lässt:

Land der Provenienz oder Bestimmung	Einfuhr	Ausfuhr	Zusammen
	Franken		
Grossbritannien	13,770.000	3,605.000	17,375.000
Brasilien	6,587.000	1,888.000	8,475.000
Frankreich	2,570.000	1,107.000	3,677.000
Sardinien	537.000	725.000	1,262.000
Hanseatische Städte	845.000	212.000	1,057.000
Russland	1,107.000	141 000	1,248.000
Niederlande	892.000	216.000	1,108.000
Verschiedene Länder	3,426.000	256.000	3,682.000
Portugiesische Colonien in Asien	1,619.000	3.000	1,622.000
Portugiesische Colonien in Afrika	580.000	118.000	698.000
Zusammen	31,933.000	8,271.000	40,204.000

Die bisher angeführten Ziffern, sowohl über die Hafenbewegung von Lissabon, als über den Werth des betreffenden Verkehrs, sind den von der französischen Regierung veröffentlichten *Annales du Commerce extérieur* (Jahrgang 1852) entnommen und bilden die neuesten und vollständigsten Ausweise, welche über diesen Gegenstand bisher bekannt gemacht wurden.

Ich versuchte indessen während meines Aufenthalts in Lissabon, mir aus authentischen Quellen neuere und umfassendere Daten zu verschaffen, welche das Jahr 1852 betreffen und, der Ordnung und Klarheit wegen in fünf verschiedenen Tabellen zusammengestellt, hier folgen.

L

Hafenbewegung von L

Eingelau

Provenienz	Flagge: Britisch Schiffe	Britisch Tonnen	Belgisch Schiffe	Belgisch Tonnen	Brasilianisch Schiffe	Brasilianisch Tonnen	Dänisch Schiffe	Dänisch Tonnen	Spanisch Schiffe	Spanisch Tonnen	Nord-amerikanisch Schiffe	Nord-amerikanisch Tonnen	Französisch Schiffe	Französisch Tonnen
Grossbritannien nebst Colonien	281	44923	—	—	—	—	8	1015	—	—	—	—	2	156
Oesterreich	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Barbaresken-Staaten	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Belgien	—	—	1	396	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brasilien	2	2262	—	—	16	3951	—	—	—	—	—	—	—	—
China	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dänemark	—	—	—	—	—	—	1	175	—	—	—	—	—	—
Spanien	3	415	—	—	—	—	—	—	1	38	—	—	—	—
Vereinigte Staaten v. N.-Amerika	1	267	—	—	—	—	—	—	—	—	26	7400	2	322
Frankreich	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	2354
Gibraltar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hannover	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Niederlande	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Beide Sicilien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Portugiesische Häfen	5	408	—	—	1	260	—	—	—	—	—	—	—	—
Portugiesische Besitzungen in Afrika	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Portugiesische Besitzungen in Asien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Preussen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Russland	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sardinien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schweden und Norwegen	—	—	—	—	—	—	1	80	—	—	—	—	—	—
New-Foundland	20	2393	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	361
Hanseatische Städte	—	—	—	—	—	—	2	213	—	—	—	—	—	—
	312	50673	1	396	17	4211	12	1483	1	38	26	7400	28	3193
Küstenfahrt														

614 Fremde Schiffe . .

281 Portugiesische Schiffe

1.019 Küstenfahrt-Schiffe .

1.914

lle.

end des Jahrs 1852.

.iffe.

Flagge																				
…ländisch	Jerusalemitisch		Sicilianisch		Portugiesisch		Preussisch		Römisch		Russisch		Sardinisch		Schwedisch		Hanseatisch		Zusammen	
Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
1434	—	—	1	145	20	3736	5	1291	—	—	10	2727	1	195	39	6899	2	445	394	63689
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	132	—	—	1	199	—	—	—	—	2	331
—	—	—	—	—	1	62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	62
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	135	3	659
—	—	—	—	—	104	21956	—	—	—	—	—	—	—	—	1	242	—	—	123	28411
—	—	—	—	—	2	638	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	638
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	175
308	—	—	—	—	18	1315	—	—	—	—	2	290	—	—	2	203	—	—	29	2689
—	—	—	2	524	8	1232	—	—	—	—	—	—	1	358	4	802	2	613	47	11821
—	—	—	—	—	4	433	—	—	—	—	6	940	—	—	1	220	—	—	34	4098
—	1	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	100
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	158
3372	—	—	—	—	1	88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36	3660
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	274	—	—	—	—	2	274
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	68	—	—	—	—	—	—	7	736
—	—	—	—	—	86	12080	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	86	12080
—	—	—	—	—	2	982	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	982
—	—	—	—	—	—	—	3	378	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	378
—	—	—	—	—	1	134	—	—	—	—	10	1515	—	—	1	100	—	—	12	1749
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	567	1	285	—	—	5	852
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	7277	—	—	46	7357
—	—	—	—	—	15	1893	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	4647
77	—	—	—	—	10	1399	—	—	—	—	—	—	—	—	2	469	6	1268	21	3426
5191	1	100	3	669	281	45948	8	1669	1	132	29	5540	9	1593	96	16497	11	2461	895	148972
. . . .																			1019	56589
																			1914	205561

…men.

. . . . . 103.024 Tonnen

. . . . . 45.948 „

. . . . . 56.589 „

205.561 Tonnen.

II.

Hafenbewegung von Li

Ausgelaufe

Bestimmung	Flagge														
	Britisch		Belgisch		Brasilianisch		Dänisch		Spanisch		Nord-amerikanisch		Französisch		[illegible]
	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe
Grossbritannien nebst Colonien	213	35794	—	—	—	—	—	—	—	—	1	240	—	—	1
Oesterreich	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Belgien	—	—	1	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Buenos-Ayres	1	278	—	—	—	—	—	—	—	—	1	430	—	—	—
Brasilien	24	15735	1	360	14	2408	5	764	—	—	8	1721	—	—	—
Dänemark	—	—	—	—	—	—	5	650	—	—	—	—	—	—	—
Spanien	1	110	—	—	—	—	—	—	1	59	4	831	—	—	—
Kirchenstaat	1	89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vereinigte Staaten v. N.-Amerika	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1923	—	—	—
Frankreich	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	2143	—
Griechenland	2	255	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Niederlande und deren Colonien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Marokko	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Montevideo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	192	—	—	—
Beide Sicilien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	766	—	—	—
Portugal u. dessen Besitzungen	33	2828	—	—	—	—	—	—	—	—	2	451	—	—	—
Preussen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Russland	1	165	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
St. Helena	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sardinien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sierra-Leona	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schweden und Norwegen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
New-Foundland	24	3085	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Toscana	3	455	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tunis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hanseatische Städte	2	180	—	—	—	—	2	146	—	—	—	—	—	—	1
	305	58994	2	510	14	2408	12	1560	1	59	25	6554	20	2143	10
Küstenfahrt															

574 Fremde Schiffe .
222 Portugiesische Schiffe
89 Küstenfahrt-Schiffe .

885

le.

nd des Jahrs 1852.

iffe.

…isch	Sicilianisch		Oldenburgisch		Portugiesisch		Preussisch		Römisch		Russisch		Sardinisch		Schwedisch u. Norweg.		Hanseatisch		Zusammen	
Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
395	—	—	—	—	22	3388	—	—	—	—	—	—	—	—	3	367	6	1653	252	41988
213	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	213
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	150
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	708
213	—	—	—	—	96	21084	—	—	—	—	1	280	1	130	17	4196	—	—	169	46911
—	—	—	—	—	—	—	1	509	—	—	4	1175	—	—	12	2042	—	—	22	4376
453	—	—	—	—	2	124	—	—	—	—	1	199	—	—	2	228	—	—	15	2004
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	89
—	—	—	—	—	11	1968	—	—	—	—	1	376	—	—	—	—	—	—	17	4267
153	1	236	—	—	4	493	—	—	—	—	—	—	2	577	3	532	—	—	31	4134
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	255
2416	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	2416
—	—	—	—	—	1	62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	62
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	192
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	141	—	—	—	—	—	—	4	907
—	—	—	—	—	79	11695	—	—	—	—	—	—	1	175	—	—	—	—	115	15149
—	—	—	—	—	—	—	1	144	—	—	—	—	—	—	3	267	—	—	4	411
486	—	—	—	—	1	132	2	526	—	—	12	2025	—	—	3	438	—	—	31	4714
—	—	—	—	—	1	103	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	103
—	2	319	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	1032	2	266	—	—	11	1617
—	—	—	—	—	1	133	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	133
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	379	—	—	41	7863	—	—	42	8242
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	3085
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	455
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	120	—	—	—	—	—	—	—	—	1	120
192	—	—	1	76	4	449	—	—	—	—	1	119	—	—	4	387	—	—	17	1649
521	3	555	1	76	222	39631	4	1179	1	120	22	4694	11	1914	90	16586	6	1653	796	144350
. . . .																			89	4754
																			885	149104

men.

. . . . . 104.719 Tonnen
. . . . . 39.631 „
. . . . . 4.754 „
. . . . . 149.104 Tonnen.

Waaren-Gattung	Gross-britannien	Oesterreich	Barbaresken-Staaten	Belgien	Brasilien	Dänemark	Spanien	Nord-Amerika	Fr
Thiere	1000	—	—	—	3120	—	—	—	
Butter	1640000	—	—	—	—	—	—	—	
Bauholz	3500	4000	—	—	58400	3140	4500	530400	
Verarbeitetes Holz	550	—	—	—	300	—	—	—	
Getränke	6850	250	—	—	120	—	—	—	
Kakao	—	—	—	—	75300	—	—	—	
Kaffee	—	—	—	—	740220	—	—	—	
Zimmt	650	—	—	—	1380	—	—	—	
Steinkohlen	1120000	—	—	—	—	—	—	—	
Wachs	—	—	—	—	—	—	—	—	
Eingemachte Früchte	680	—	—	—	6320	—	—	—	
Baumwolle in Rahmen	—	—	—	—	225300	—	—	1000	
„ verarbeitet	5980500	—	—	—	30	—	—	—	3
Messerschmied-Waaren	70100	—	—	—	—	—	—	—	
Thierhäute, rohe	18090	10000	62500	—	486220	—	—	—	
„ aprt.	140500	—	—	—	—	—	—	—	
„ verarb.	68000	—	—	—	—	—	—	—	
Material-Waaren	120800	—	—	—	7320	—	—	—	
Verschiedene Fabricate	80560	22150	—	—	1340	—	410	—	
Mehlteige	970	2100	—	—	135500	—	2680	150	
Käse	30500	—	—	—	—	—	—	—	
Theer und Pech	1050	—	—	—	—	—	—	13000	
Verschiedene Oele	75020	—	—	—	5800	—	—	3500	
Indigo	235000	—	—	—	—	—	—	—	
Musik-Instrumente	10680	—	—	—	—	—	—	—	
Wissenschaftliche Instrumente	4530	—	—	—	—	—	—	—	
Elfenbein und Schildkrötenschalen roh	6400	—	—	—	—	—	—	—	
Elfenbein und Schildkrötenschalen verarbeitet	1200	—	—	—	—	—	—	—	
Pfriemen-Geflecht	—	—	—	—	—	320	47500	—	
Wollenstoffe	1860050	—	—	—	140	—	3200	—	
Hanf	95030	42000	—	—	5120	—	—	—	
Leinenzeuge	620140	—	—	—	250	—	—	—	
Bücher	7400	1250	—	32600	300	—	—	350	
Maschinen	530750	—	—	—	—	—	—	—	
Rohe Metalle	580100	12000	—	—	3330	—	136000	—	
Verarbeitete Metalle	368500	—	—	850	160	—	—	10340	
Mineralien	28500	5600	—	—	—	—	—	—	
Stockfisch	15650	—	—	—	—	5200	—	—	
Verschiedene Gegenstände	7550	—	—	—	6110	—	—	2110	
Papier und Papendeckel	30670	—	—	1200	—	—	—	—	
Parfumerie	2000	—	—	—	35	—	—	—	
Edelsteine, Perl. u. Bijouterie	1250	—	—	—	22380	—	—	—	
Porzellan u. Fayence-Geschirr	120360	—	—	—	15	—	—	—	
Chemische Producte	305200	8300	—	—	—	—	—	—	
Quincaillerie	60650	—	—	—	360	—	—	—	
Arzeneien	18920	—	—	—	8550	—	—	—	
Reis	—	—	—	—	688500	—	—	2500	
Samen, Früchte und Bäume	650	—	—	—	2170	—	4835	—	
Rohe Seide	40780	—	—	—	—	—	—	—	
Seidenzeuge	80540	—	—	—	—	—	—	—	
Zucker	80	—	—	—	4220300	—	—	—	
Pflanzensäfte	10830	4260	—	—	1600	—	—	—	
Tabak	16750	—	—	—	235400	—	24000	475500	
Thee	50520	—	—	—	350	—	—	1800	
Gesalzenes Fleisch	6830	—	—	—	200	—	—	—	
Glas und Krystall	5330	6850	—	—	1020	—	—	1320	
	14482160	118760	62500	34650	6942960	8660	223125	1041940	2

rend des Jahrs 1852.

lent:

alter	Niederlande	Beide Sicilien	Portugies. Besitzungen in Afrika	Portugies. Besitzungen in Asien	Preussen	Russland	Sardinien	Schweden und Norwegen	New-Foundland	Hanseatische Städte	Gesammtwerth in Franken
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58000	62120
600	320100	—	—	—	—	—	—	—	—	16800	1980860
—	—	—	2100	2450	3500	35000	—	230500	—	3200	907710
—	—	—	—	—	—	—	250	—	—	4220	9160
360	1540	—	—	—	—	—	—	—	—	3800	32320
—	—	—	1860	—	—	—	—	—	—	—	77160
—	—	—	85350	—	—	—	—	—	—	—	825570
—	—	—	—	7300	—	—	65	—	—	—	9395
—	8000	—	—	—	5500	—	—	—	—	—	1133500
—	—	—	120530	5030	—	—	—	—	—	—	125560
—	—	—	60	75	—	1360	850	—	—	410	12905
—	—	—	1300	—	—	—	—	—	—	—	227600
060	—	—	—	630	—	—	—	—	—	50120	6449940
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43350	127250
—	—	—	23400	320	—	2000	—	—	—	2010	605740
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31130	186990
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1270	76690
750	60500	—	10200	1640	—	—	42000	10310	—	4750	288930
1100	4500	—	350	2300	—	500	500	—	—	9330	163240
200	21600	—	3950	4600	—	—	300	—	—	240	172620
—	350500	20	—	—	—	—	250	—	—	60	382155
—	15000	—	—	—	—	18000	—	33500	—	12000	92550
—	1200	—	3000	—	—	—	7000	—	36400	140	134720
3650	—	—	—	8530	—	—	—	—	—	—	324180
—	2000	—	—	—	—	—	—	—	—	44800	59200
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5180
—	—	—	66000	3500	—	—	360	—	—	—	76260
—	—	—	160	7510	—	—	—	—	—	840	17260
—	—	—	840	2100	—	750	—	—	—	—	54780
—	—	—	—	—	—	2000	—	—	—	12600	2265190
—	—	—	—	44200	—	560900	118000	—	—	—	865250
2400	—	—	—	—	—	89400	—	—	—	143500	868440
35	180	—	—	—	—	—	200	—	—	1250	63240
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	635730
3650	66500	—	—	—	—	—	18000	175300	—	14500	1084380
560	30500	—	—	5850	—	—	—	—	—	36830	681960
—	—	6200	—	—	—	—	5300	—	—	—	48440
—	—	—	—	—	4500	—	—	—	2150000	—	2217350
1500	1300	—	760	345	—	2500	2600	635	—	2990	42450
780	1000	—	—	120	—	—	80000	—	—	2140	154450
50	—	—	—	240	—	—	430	—	—	105	18610
120	—	—	400	2500	—	—	—	—	—	—	35220
2450	1200	—	—	3400	—	—	—	—	—	6300	188625
350	4500	—	—	—	—	12000	10200	5650	—	4050	358000
600	9390	—	—	5300	—	—	1200	—	—	8250	188550
500	3000	—	—	—	—	3200	12600	—	—	—	62160
—	—	—	135000	—	—	—	1000	—	—	—	847000
200	100	350	—	—	—	38500	600	—	—	100	51525
500	—	50	—	—	—	—	266500	—	—	—	789830
750	—	—	—	3560	—	—	120	—	—	—	753270
75	—	—	—	2200	—	—	—	—	—	—	4223005
—	460	4710	—	—	—	—	36750	—	—	—	59810
800	20800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	830950
3000	—	—	100	986000	—	—	—	—	—	—	1041770
150	1500	—	—	—	—	—	1200	—	—	2550	13280
320	1000	—	—	—	—	—	5300	—	—	18680	188520
800	926370	11330	475360	1099700	13500	786110	611575	453895	2186400	540515	33200570

Export von Lis[illegible]

Waaren-Gattung	Gross-britannien	Belgien	Brasilien	Dänemark	Spanien	Nord-Amerika	Fra[illegible]
Thiere	132	—	58878	—	—	846	—
Silber verarbeitet oder in Barren	210014	—	35966	76	—	—	—
Möbel-Holz	1515	—	18654	—	248	86	—
Getränke	—	—	319	—	—	—	—
Wachs	38321	139	818741	—	—	—	[illegible]
Eingemachte Früchte	35254	97	25654	58	345	2418	[illegible]
Kattunzeuge	8672	—	22805	—	1525	2014	—
Rohe Thierhäute	—	—	—	—	—	—	[illegible]
Thierhäute verarbeitet	3018	—	61413	—	—	110	[illegible]
Verschiedene Fabricate	3518	642	18514	—	—	85	[illegible]
Fayence-Geschirre	820	—	46644	—	—	915	—
Essenzen	1614	33	31468	—	67	—	[illegible]
Frische und getrocknete Früchte	264973	205	45681	201	654	22631	[illegible]
Guano	2115	—	—	—	—	—	[illegible]
Gummi und Harze	12619	—	275	—	—	35525	[illegible]
Verschiedene Oele	96635	—	6569	—	—	—	[illegible]
Olivenöl	1186855	—	816156	384	—	271445	[illegible]
Elfenbein	200300	—	18888	—	78	—	[illegible]
Wollenzeuge	2327	—	98634	—	—	693	[illegible]
Unverarbeitete Wolle	752626	—	—	—	—	—	—
Korkholz	65592	2644	—	4825	—	8464	[illegible]
Leinenzeuge	550	—	22362	—	—	—	—
Bücher	178	—	210500	—	—	—	[illegible]
Bau-Materialien	4802	—	84392	—	—	48263	—
Maschinen und Instrumente	121	—	2516	—	—	—	—
Verarbeitete Metalle	919	—	63491	—	198	845	—
Honig	11575	—	335	—	—	—	—
Verschiedene Gegenstände	4135	—	24500	435	85	325	[illegible]
Zwiebel	8900	—	263342	33	483	678	[illegible]
Gold in Barren	36863	—	98460	—	4473	—	—
Orangen und Citronen	710319	—	25624	72	64	856	[illegible]
Farbflechten	158523	—	—	—	—	—	[illegible]
Thierknochen	2664	—	—	—	—	—	[illegible]
Papier	18	—	6854	—	—	—	—
Gesalzene Fische	—	—	210	—	—	—	—
Erdäpfel	3375	—	26864	—	—	—	—
Chemische Producte	92165	—	191372	—	—	92	[illegible]
Colonial-Producte	111	—	2634	—	—	371	[illegible]
Arzeneien	96	—	44588	—	—	139	—
Salz	5572	2212	23947	43972	6820	24127	[illegible]
Seidenzeuge	816	—	63200	—	—	—	—
Pfriemen-Geflecht	1155	—	1415	—	—	841	[illegible]
Thee	—	—	—	—	202	552	—
Glas	88	—	5664	—	29	240	
Geselchtes Fleisch	975	—	250014	—	—	724	—
Essig	—	—	348826	—	30	18	
	3930850	5972	3886369	50056	15301	423303	[illegible]

lle.

end des Jahrs 1852.

mmung

[illegible]	Portugies. Besitzungen in Afrika	Portugies. Besitzungen in Asien	Preussen	Russland	Sardinien	Schweden und Norwegen	New-Foundland	Oesterreich (Triest)	Hanseatische Städte	Zusammen in Franken
—	198	—	—	—	61	—	—	—	—	60115
113	666	—	—	—	—	—	—	—	—	246837
—	475	120	—	250	—	—	—	—	4369	25708
—	2134	—	—	—	—	—	—	—	—	2453
68	651	41	—	—	661141	—	—	103200	—	1736400
110	1240	86	—	69	—	—	—	948	819	67348
—	978	210	—	—	—	—	—	—	—	36204
—	—	—	—	—	—	—	—	64632	—	64936
96	2054	245	—	—	23461	940	—	—	4332	97979
8	1564	—	—	—	—	—	—	—	—	24611
—	874	—	—	—	—	—	—	—	—	49253
3674	96	—	—	—	79	—	—	—	—	39079
2665	860	—	—	51621	675	270	—	115	23469	417871
—	—	—	—	—	1250	—	—	—	—	51848
1314	—	—	—	3020	—	—	—	1356	3945	58614
1465	—	64	—	480	45505	—	2145	—	—	153024
654	—	—	—	974624	320	—	—	—	920600	4174486
—	—	—	—	—	198400	—	—	—	33920	792441
—	644	110	—	—	954	—	—	—	—	103820
4525	—	—	—	—	—	—	—	—	—	817151
9448	—	—	944	63410	—	14100	625	—	4568	177581
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22912
—	222	—	—	—	—	—	—	—	—	213741
—	—	—	—	841	459	—	—	—	318	139075
—	500	—	—	—	—	—	—	—	—	3137
—	3469	—	—	—	318	—	—	—	—	69240
—	—	—	—	—	—	—	—	—	408	12318
—	260	—	69	—	6605	—	—	—	3237	40624
94	121	—	—	510	—	—	48	—	420	274694
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	139796
22114	—	—	—	—	—	—	124	—	—	761637
28565	—	—	—	—	250	—	—	—	32569	651082
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12035
—	1275	—	—	—	—	—	—	—	—	8147
—	854	—	—	—	—	—	—	—	63	1127
89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30328
1848	160	—	—	—	—	—	—	—	680	286335
—	—	—	—	—	31320	—	—	—	—	34610
760	894	—	—	—	—	—	—	—	45	46522
7060	—	—	21622	55840	—	83987	26675	—	840	334336
—	420	—	—	—	—	—	—	—	—	64436
310	231	—	215	410	—	—	259	—	—	4986
—	210100	—	—	—	—	—	—	—	32	210886
—	7646	—	—	—	—	—	—	—	100	13785
—	3552	—	—	—	64	—	—	—	310	255639
14	1205	—	17	15	—	—	22	—	33	350188
[illegible]	243343	876	22867	1151090	970862	99297	29898	170251	1035068	13179375

V. 1

Transito-Handel von Liss

Waaren-Gattung	Grossbritannien und dessen Colonien	Oesterreich	Belgien	Brasilien	Spanien und dessen Colonien
Verschiedene Waffen	—	—	—	48103	4819
Butter	—	—	—	16614	—
Holz, roh und verarbeitet	82	—	—	9512	96
Getränke	131	—	—	7854	1819
Kaffee	309151	103408	32444	—	—
Kakao	—	32313	—	—	—
Wachs	18	—	—	1497	—
Hörner	—	—	—	—	—
Rohe Baumwolle	16205	—	—	—	—
Leder und Häute	3234	10439	—	18100	854
Material-Waaren	—	—	—	4152	67
Gold- und Silbermünzen	948816	—	—	1224353	4807123
Verschiedene Fabricate	1913	—	354	2931	4300
Mehlteige	915	—	—	27628	2518
Käse	—	—	—	41114	907
Trockene Früchte	1515	—	—	1665	—
Gewürznelken, Pfeffer und Zimmt	841	—	—	12	209
Gummi-Elasticum	—	—	—	—	19
Gummi und Harze	—	—	—	619	—
Verschiedene Oele	—	—	—	2886	13
Schafwolle	8368	—	—	—	—
Bücher	413	—	—	3940	—
Metalle, roh und verarbeitet	2117	—	—	243605	615
Verschiedene Gegenstände	742	69	68	7621	—
Papier	11	—	—	1254	—
Gesalzene Fische	—	—	—	6331	—
Chemische Producte	751	—	—	18234	—
Arzeneien	43	—	—	8614	—
Reis	128	—	69	10120	521
Racahout	1244	—	—	—	—
Sassapariglie	620	—	—	—	—
Seidenzeuge	—	—	—	43517	—
Pfriemen-Geflecht	6832	—	—	918	—
Zucker	—	241597	—	—	—
Pflanzensäfte	—	13	—	2821	—
Gemischte Zeuge	7345	—	—	63109	8614
Glas und Krystalle	—	—	—	5217	—
Gesalzenes Fleisch	—	98	—	9465	—
	1311435	387937	32935	1831806	4832494

…lle.

…rend des Jahrs 1852.

…nsang

…rreich	Gibraltar	Nieder-lande	Portugiesische Besitzungen in Afrika	Portugiesische Besitzungen in Asien	Russland	Sardinien	New-Foundland	Hanseatische Städte	Gesammtwerth in Franken
—	619	—	207341	—	—	—	—	—	261006
—	6344	—	16319	—	—	—	—	—	39295
—	3739	—	915	347	—	78	—	—	15070
—	816	2113	12443	—	—	—	—	—	25593
…9505	359019	994	—	—	—	353614	—	184601	1532736
…0308	34836	—	—	—	—	49334	—	43718	270509
—	200	38	188	—	—	—	—	—	1941
…4669	—	—	—	—	—	—	—	2317	6986
—	864	—	—	—	—	—	—	—	17069
…7619	901	1100	16412	79	—	24561	—	348	153998
—	222	64	2089	—	—	138	—	—	6732
—	392107	—	—	—	—	19381	—	—	7391780
…891	179	675	895	882	76	—	—	869	14173
…1067	—	10742	4948	87	96	—	—	61	53695
—		—	8318	—	—	—	—	—	51082
—	—	740	—	—	18415	88	—	128	22740
—	4397	—	—	—	—	133	—	—	5592
…2841	—	—	—	—	—	—	—	36328	39256
—	—	—	86	—	—	—	—	48113	48818
—	—	36	1039	—	—	866	—	3749	8589
…3319	—	—	—	—	—	—	—	—	21687
—	—	—	—	—	—	—	—	—	4353
—	8374	121	8424	—	75	2641	—	—	269166
…114	98	64	694	617	228	7856	—	877	19867
—	—	—	2216	—	—	—	—	—	3513
—	—	—	—	—	—	—	—	—	6331
—	—	—	2618	—	—	—	—	—	21603
—	—	—	514	—	—	—	—	—	9198
	661	—	27543	—	3007		—	7322	49371
…1621	5373	—	—	—	32110	6356	—	51819	98523
…0654	74618	—	—	—	13628	210101	—	—	338621
—	6324	—	9956	—	—	—	—	—	59797
—	—	—	—	—	—	—	6713	—	14463
—	78013	24104	14709	—	875	—	8342	98326	465966
—	—	—	316	—	—	—	—	—	3150
—	58817	—	2674243	3418	—	—	79	—	2815779
—	79	—	32276	—	—	—	—	—	37572
—	—	112	7609	—	—	—	—	—	17743
…628	1036600	40903	3052111	5430	68510	675147	15134	478576	14223363

Wenn man die von der französischen Regierung publicirten Ausweise über den Seeverkehr von Lissabon im Jahre 1850 mit den von mir gesammelten Daten für das Jahr 1852 vergleicht, findet man zu Gunsten des letztern Jahrs eine Vermehrung des Verkehrs um 262 Schiffe und 73.016 Tonnen.

Jahr	Angekommene Schiffe	Tonnen-Gehalt	Abgegangene Schiffe	Tonnen-Gehalt	Zusammen	
					Schiffe	Tonnen
1850 1852	1718 1914	174204 205561	819 885	107445 149104	2537 2799	281649 354665
mehr im Jahre 1852	196	31357	66	41659	262	73016

Im Verhältniss dazu hatte sich auch der Gesammtwerth des Verkehrs gehoben. Er betrug:

Jahr	Bei dem Import	Bei dem Export	Zusammen in Franken
1850 1852	31933000 33200570	8271000 13179375	40204000 46379945
mehr im Jahre 1852	1267570	4908375	6175945

Ein genaues Bild vom heutigen Verkehre O'Porto's zu entwerfen, ist schon darum unmöglich, weil die dortigen Zollbehörden seit einigen Jahren mit der Abfassung der betreffenden statistischen Tabellen sich nicht mehr zu beschäftigen scheinen. Nichts fällt den daselbst etablirten fremden Consuln schwerer, als vom Zollamte O'Porto's irgend eine brauchbare Mittheilung dieser Art zu erwirken. Die Auskünfte werden so unvollkommen und mangelhaft ertheilt, dass die Consuln es vorziehen, sich nach muthmasslichen Berechnungen zu richten.

Die vom französischen Consulate zu O'Porto für das Jahr 1848 zusammengestellten Handels-Daten [1]) umfassen zwar eilf Flaggen einschliesslich der portugiesischen, allein sie sind ebenfalls unvollständig zu nennen, indem darin z. B. der österreichischen Flagge keine Erwähnung geschieht, obwohl dieselbe bei der Hafenbewegung O'Porto's im Jahre 1848 durch zwei Dreimaster mit einer Tragfähigkeit von 750 Tonnen repräsentirt wurde.

Nach jenen Daten hatte der Verkehr von O'Porto im Jahre 1848 einen Werth von 47,666.000 Franken erreicht, wovon 23,393.000 Franken den Import zum Gegenstande haben und sich in folgender Art auf die Bezugsländer vertheilen:

Grossbritannien	mit einem Werthe von 13,692.000	Franken
Brasilien	„ „ „ „ 5,159.000	„
Spanien	„ „ „ „ 86.000	„
Vereinigte Staaten v. N.-Amerika .	„ „ „ „ 278.000	„
Frankreich	„ „ „ „ 626.000	„
Hamburg	„ „ „ „ 43.000	„

[1]) *Documens sur la commerce extérieur*, Jahrgang 1850.

Niederlande	mit einem Werthe von	115.000 Franken
Norwegen	„ „ „ „	27.000 „
Portugal und dessen Besitzungen .	„ „ „ „	648.000 „
Russland	„ „ „ „	2,243.000 „
Schweden	„ „ „ „	476.000 „
	Zusammen .	23,393.000 Franken.

Die Bestimmungsländer des Exports waren:

Grossbritannien	für einen Werth von	17,524.000 Franken
Brasilien	„ „ „ „	3,757.000 „
Dänemark	„ „ „ „	92.000 „
Spanien	„ „ „ „	9.000 „
Vereinigte Staaten v. N.-Amerika .	„ „ „ „	1,669.000 „
Frankreich	„ „ „ „	25.000 „
Hamburg	„ „ „ „	394.000 „
Portugal und dessen Besitzungen .	„ „ „ „	65.000 „
Russland	„ „ „ „	383.000 „
Schweden und Norwegen . . .	„ „ „ „	90.000 „
Andere Länder	„ „ „ „	265.000 „
	Zusammen .	24,273.000 Franken.

Einer vergleichenden Darstellung der Schifffahrt von O'Porto in den beiden Epochen 1839 und 1848 entnimmt man, dass die Hafenbewegung von einer Epoche zur anderen um 147 Schiffe langer Fahrt sich vermehrte. In dem erstgenannten Jahre war die Zahl der ein- und ausgelaufenen Schiffe 557, in dem zweiten aber 704.

Auf den ersten Blick scheint es, dass Grossbritannien aus O'Porto mehr Werthe ausführt als dahin einführt, indem sein Export den Import um beinahe 4 Millionen Franken überwiegt. Zu diesem Schlusse würde noch mehr das Factum berechtigen, dass der Import Grossbritannien's, welcher im Jahre 1840 auf 22,572.581 Franken geschätzt wurde, im Jahre 1848 auf 13,692.148 Franken herabgesunken war. Allein es ist nicht minder notorisch, dass Grossbritannien bis zur Promulgation des Tarifs vom 1. Januar 1853 im Wege des Schleichhandels eine stärkere Quantität eigener Fabricate in O'Porto einführte, als die bei dem portugiesischen Zollamte declarirten Waaren ausmachten. Obgleich die Resultate des neuen Tarifs bis jetzt sich nicht genau ermessen lassen, steht so viel fest, dass der britische Schleichhandel im Abnehmen begriffen ist, und die Einkünfte der beiden Hauptzollämter von Lissabon und O'Porto im Verhältnisse zu dem Jahre 1852 bedeutend zugenommen haben, was bei den reducirten Zollsätzen eine sehr entschiedene Hebung des gesetzmässigen Verkehrs voraussetzt.

Eben so wenig gewähren die oben angeführten Ziffern ein genaues Bild des wirklichen Umsatzes zwischen dem nördlichen Portugal und Spanien, indem der Verkehr zwischen beiden Ländern thatsächlich nur auf dem Schmuggel beruht.

Nächst Grossbritannien und Spanien treiben Brasilien und Russland mit O'Porto den meisten Handel. Der Import Brasilien's nach O'Porto erhebt sich alljährlich auf 6 Millionen Franken.

Da in Folge der orientalischen Streitigkeiten die russische Handels-Marine für lange Zeit nicht mehr in der Lage sein wird, den directen Verkehr mit Portugal zu pflegen, erscheint die österreichische Flagge vorzugsweise berufen, ihren Nachlass zu erben, besonders wenn der Schienenweg von Triest mit dem Stromgebiete der Donau und der Weichsel in Verbindung gesetzt sein wird.

Der auswärtige Handel Portugal's im Jahre 1844 umfasste einen Werth von 21.145,167.000 Reis (52,862.917 Gulden) nämlich:

Import	12.314,511.162 Reis
Export	6.948,416.110 „
Transito	1.882,239.728 „

Nach Ländern repartirte sich diese Summe folgendermassen:

	Import.	Export. Reis.	Transito.
Grossbritannien	6.527,701.393	3.370,649.370	534,112.018
Brasilien	1.796,954.380	1.050,706.402	117,401.830
Spanien	273,472.587	641,657.133	447,664.300
Russland	702,977.840	320,331.853	15,122.000
New-Foundland	720,760.190	33,728.040	1,112.000
Vereinigte Staaten v. N.-Amerika	197,624.127	463,000.530	27,642.600
Schweden und Norwegen . . .	233,693.710	358,689.953	6,133.000
Frankreich	424,969.975	70,507.925	112,485.000
Hamburg	255,492.880	202,863.282	154,046.000
Asien.	257,404.400	20,066.665	526.000
Genua	247,205.680	49,101.312	169,261.000
Gibraltar	195,046.310	37,408.825	76,186.180
Niederlande	197,244.150	166,798.515	38,414.000
Afrika	40,868.000	60,852.565	142,870.000
Preussen	89,608.500	1,915.000	10.000
Sardinien	51,393.400	2,706.295	—
Dänemark	18,804.620	27,264.708	2,326.000
Oesterreich.	26,919.000	11,009.556	8,695.800
Marokko	26,759.000	4,201.230	10,882.000
Belgien	—	23,713.116	—
Türkei	18,825.200	570.000	—
Beide Sicilien	2,280.000	18,378.735	17,007.000
Montevideo	61.000	8,273.900	243.000
Aegypten	4,800.000	—	—
Buenos-Ayres	1,200.000	857.600	100.000
Verschiedene Länder	2,444.820	3,163.600	—
Zusammen .	12.314,511.162	6.948,416.110	1.882,239.728

Fünf Jahre später (1849) ergab sich für den Gesammthandel Portugal's ein Werth von 22.139,791.700 Reis (55,349.479 Gulden), d. i. eine Vermehrung von 994,624.700 Reis (2,486.562 Gulden), nämlich:

Import	10.805,767.229 Reis
Export	8.543,539.702 „
Transito	2.790,484.769 „

Die Repartition davon nach Ländern soll uns zeigen, wie durch die Erleichterung der Communications-Mittel der internationale Verkehr eines Volks sich plötzlich heben kann, und wie wahr meine mehrmals aufgestellte Behauptung ist, dass durch die Vollendung des europäischen Central-Eisenbahn-Systems die Strasse des Welthandels unausbleiblich vom Norden nach dem Südwesten unseres Continents gerückt sein wird.

	Import.	Export.	Transito.
		Reis.	
Grossbritannien	6.425,516.714	4.891,773.532	1.434,149.765
Brasilien	1.664,533.324	1.473,472.619	122,071.530
Belgien	16,517.600	33,722.262	—
Bremen	—	11,904.371	—
Chili	—	40,720.000	—
Dänemark	17,586.580	55,696.777	48.000
Frankreich	402,152.505	35,057.522	74,799.500
Genua	46,784.200	39,646.998	183,635.400
Hamburg	169,021.680	171,361.815	24,825.000
Niederlande	129,055.225	101,251.076	16,500.000
Insel Madera und Azoren	—	—	66,500.000
Marokko	39,713.400	10,353.320	9,012.164
Oesterreich	20,735.000	9.360	5,828.000
Portugiesische Besitzungen in Afrika	66,576.580	47,273.844	387,622.720
Portugiesische Besitzungen in Asien	146,059.000	13,270.546	280.000
Preussen	16,190.000	13,106.503	58.000
Russland	485,483.593	268,800.338	19,374.500
Schweden und Norwegen	366,552.193	124,216.164	999.000
Spanien	255,468.376	825,520.999	359,157.750
Türkei	5,968.000	—	—
Vereinigte Staaten v. N.-Amerika	446,967.489	331,640.065	76,231.090
Verschiedene Länder	12,354.288	54,741.591	9,392.350
Depots in den portugies. Häfen	72,531.482	—	—
Zusammen	10.805,767.229	8.543,539.702	2.790,484.769

Bis zum Jahre 1844 nahm der Verkehr Deutschland's mit Portugal hauptsächlich den Weg über Hamburg. Daher figurirt in jenem Jahre Hamburg bei dem Import mit 255,492.880 Reis, bei dem Export mit 202,863.282 und bei dem Transito mit 154,046.000 Reis. Kaum sind jedoch die Eisenbahnen vollendet, welche die Häfen von Antwerpen und Ostende mit dem Stromgebiete des Rhein's in directe Verbindung setzen, so zieht Belgien einen bedeutenden Theil des Handels, welcher ehedem durch Hamburg vermittelt wurde, an sich. So sehen wir Belgien, dessen Einfuhr nach Portugal im Jahre 1844 ganz Null war, dieselbe im Jahre 1849 auf 16,517.600 Reis heben, und seine Ausfuhr von dort binnen der nämlichen Zeit um 10 Millionen Reis vermehren. Der Verkehr von Hamburg mit Portugal hat während der Epoche vom Jahre 1844 bis 1849 um etwa 45 Percent abgenommen.

Auch jener Theil des Verkehrs von Deutschland mit Portugal, welcher vor der Vollendung des belgischen Eisenbahnnetzes über die Schweiz und Genua

stattfand, erlitt im Jahre 1849 eine bedeutende Verminderung. Genua figurirte im Jahre 1844 beim

Import	mit 247,205.680	Reis
Export	„ 49,101.312	„
Transito	„ 169,261.000	„
Zusammen	mit 465,567.992	Reis

Im Jahre 1849 dagegen sank diese Ziffer auf 270,066.598 herab, nämlich:

Import	46,784.200	Reis
Export	39,646.998	„
Transito	183,635.400	„

Und selbst der gegenwärtige Verkehr zwischen Genua und Portugal wird zunächst dadurch unterhalten, dass die sardinische Flagge, besonders bei dem Exporte aus portugiesischen Häfen, die österreichische Flagge zu verdrängen sich angelegen sein lässt.

Unser directer Export, welcher im Jahre 1844 noch 11,009.556 Reis betrug, war im Jahre 1849 auf eine kaum erwähnenswerthe Ziffer gefallen.

Eine bessere Regelung unserer Handels- und Schifffahrts-Interessen in Portugal ist nicht nur aus dem Grunde dringend nothwendig, um den uns gebührenden Antheil am directen Verkehre mit jenem Lande zu erringen, sondern auch um auf dem marokkanischen Markte unseren Erzeugnissen einen vortheilhafteren Absatz zu sichern.

Der Handel zwischen Portugal und Marokko betrug:

im Jahre 1844	Import	26,759.000	Reis
	Export	4,201.230	„
	Transito	10,882.000	„
	Zusammen	41,842.230	Reis
im Jahre 1849	Import	39,713.400	Reis
	Export	10,353.320	„
	Transito	9,012.164	„
	Zusammen	59,078.884	Reis
im Jahre 1844		41,842.230	Reis
„ „ 1849		59,078.884	„
	mehr im Jahre 1849	17,236.654	Reis

Der Umtausch zwischen diesen beiden Ländern wird durch eine Menge kleinerer Fahrzeuge unter portugiesischer Flagge getrieben, welche, wenn sie keine Rückfrachten finden, in der Jeremias-Bai Fischfang treiben. Auf diesem höchst wohlfeilen Wege gelangen jetzt nach den marokkanischen Häfen viele Waaren, welche sonst von Gibraltar dahin verführt zu werden pflegten. Von einem der achtbarsten Handelsleute Lissabon's wurde mir versichert, dass namentlich die sogenannten Conterie-Artikel, Spiegel, Glaswaaren, Wollenzeuge, Tücher und zwar meistens österreichischen Ursprungs in nicht unbedeutenden Mengen von Lissabon nach Tetuan, Tanger, Larache, Saffi und Mogador expedirt werden. Ich habe auch wirklich in allen marokkanischen Häfen, die ich besuchte, österreichische Fabricate in grösserer Anzahl, als ich vermuthete, vorgefunden. Jedoch waren die stärkeren Partien, wie

ich diess genau zu erheben in die Lage kam, eigentlich durch Vermittlung Livorneser Commissions-Häuser angekauft worden.

Den besten und sichersten Anhaltspunct zur Entwicklung unseres directen Verkehrs mit Portugal, unter dem doppelten Gesichtspuncte der Industrie und der Schifffahrt, wird uns die Beobachtung und Zergliederung des steigenden Handels von Frankreich mit dem nämlichen Lande liefern.

Zu diesem Ende wollen wir zwei verschiedene Epochen nach den von der französischen Regierung selbst veröffentlichten „*Tableaux du Commerce général de la France*“ betrachten.

Die erste Epoche begreift die beiden Jahre 1847 und 1848 mit folgenden Ergebnissen:

		Werth	
		Allgem. Handel	Speciell. Handel
		Franken	
Import von Portugal nach Frankreich	1847	2,629.000	1,799.000
	1848	1,542.000	830.000
Export von Frankreich nach Portugal	1847	2,430.000	1,309.000
	1848	2,723.000	1,660.000
Totale des Imports und Exports	1847	5,059.000	3,108.000
	1848	4,265.000	2,490.000

Die vorzüglichsten Artikel des Imports aus Portugal nach Frankreich und deren Werth waren:

	1847	1848
Farbflechte	515.000 Fr.	289.000 Fr.
Salz	544.000 „	279.000 „
Thierhäute	140.000 „	132.000 „
Kaffee	89.000 „	160.000 „
Elephantenzähne	292.000 „	184.000 „
Getrocknete Früchte	243.000 „	124.000 „
Orangen und Citronen	155.000 „	51.000 „
Verschiedene Artikel	651.000 „	323.000 „
Zusammen .	2,629.000 Fr.	1,542.000 Fr.

Die vorzüglichsten Artikel des Exports aus Frankreich nach Portugal und deren Werthe waren:

	1847	1848
Wollenzeuge	276.000 Fr.	549.000 Fr.
Seidenstoffe	231.000 „	511.000 „
Kattunzeuge	249.000 „	310.000 „
Papiere, Bücher, Zeichnungen .	132.000 „	184.000 „
Kurze Waaren und Knöpfe . . .	116.000 „	182.000 „
Instrumente und Quincaillerien .	92.000 „	130.000 „
Uhren	23.000 „	73.000 „
Glas und Krystall	46.000 „	49.000 „
Verschiedene Artikel	1,265.000 „	735.000 „
Zusammen .	2,430.000 Fr.	2,723.000 Fr.

Also ungeachtet des verhängnissvollen Jahrs 1848 wusste Frankreich während desselben seinen Export nach Portugal um 293.000 Franken zu vermehren.

Die nachtheilige Rückwirkung der Februar-Revolution auf den äusseren Verkehr Frankreich's offenbarte sich eigentlich im Jahre 1849, welches Jahr eine Ausnahme bildet und desshalb nicht in den Bereich unserer gegenwärtigen Betrachtungen gehört.

Dasselbe ist vielmehr der Wendepunct der zweiten Epoche, welche die beiden Jahre 1850 und 1851 umfasst.

		Werth Allgem. Handel (Franken)	Speciell. Handel (Franken)
Import von Portugal nach Frankreich	1850	2,268.853	1,509.911
	1851	1,715.026	1,212.322
Export von Frankreich nach Portugal	1850	4,277.764	2,780.450
	1851	5,069.310	3,273.067
Totale des Imports und Exports	1850	6,546.617	4,290.361
	1851	6,774.336	4,485.369

Aus diesen Ziffern geht hervor:

1. dass, während der Import aus Portugal nach Frankreich seit dem Jahre 1848 eher eine Verminderung erlitt, der Export aus Frankreich nach Portugal dagegen im raschen Steigen begriffen war und sich von 2,723.000 Franken im Jahre 1848 auf 5,069.310 Franken während des Jahrs 1851 hob;

2. dass in noch höherem Grade der specielle Export aus Frankreich nach Portugal gestiegen war, welcher im Jahre 1848 nur 1,660.000 Franken betrug und im Jahre 1851 schon die Summe von 3,273.067 Franken erreichte.

Damit unsere Handelsleute und Industriellen die Factoren dieser Vermehrung des Verkehrs zwischen Frankreich und Portugal genau kennen und würdigen mögen, folgt die synoptische Darstellung aller Elemente desselben, wie solche unter der doppelten Rubrik des Imports und Exports von Seite der französischen Zollverwaltung, für jedes der zwei Jahre 1850 und 1851 abgesondert, zusammengestellt wurden.

Jahr 1850.

I. Import aus Portugal nach Frankreich.

Waarengattung	Allgem. Handel (in Franken)	Speciell. Handel (in Franken)
Farbeflechte	604.947	540.581
Kaffee	297.037	14.637
Salz	198.945	58.334
Elephantenzähne	175.637	163.604
Getrocknete Früchte	125.116	123.575
Frische Früchte	120.881	120.881
Oelsämereien	118.977	118.377
Thierhäute	109.749	33.326
Korkholz	102.175	102.175
Wein	77.816	55.729
Schafwolle	67.132	31.294
Trockene Seehundhäute	54.300	54.300
Rohes Wachs	44.810	2.744
Thierknochen und Hörner	31.601	30.125
Sumach	26.047	11.440
Verschiedene Artikel	113.683	48.789
Zusammen	2,268.853	1,509.911

II. Export aus Frankreich nach Portugal.

Waarengattung	Allgem. Handel	Speciell. Handel
	in Franken	
Wollenzenge	904.703	619.672
Seidenstoffe	558.660	549.190
Kattunzenge	759.157	315.453
Papier, Bücher n. s. w.	336.839	325.347
Kurze Waaren	212.004	180.258
Glas und Krystall	167.531	128.224
Instrumente und Quineaillerien	163.381	49.844
Messerschmied-Waaren	130.332	12.252
Kupfer	91.915	7.465
Maschinen	69.663	69.663
Uhren	65.319	12.105
Nähnadeln	42.800	—
Baumwollgarne	40.680	648
Hasen- und Kaninchenhaare	33.548	9.468
Ultramarin	31.560	—
Möbelholz	29.938	1.519
Arzeneiwurzel	29.262	29.262
Leinwand und Leinenzeuge	25.360	23.921
Gemachte Kleider	22.340	18.960
Verschiedene Artikel	562.772	427.199
Zusammen	4,277.764	2,780.450

Jahr 1851.

I. Import aus Portugal nach Frankreich.

Farbeflechte	388.942	342.504
Salz	324.573	146.769
Elephantenzähne	127.806	92.799
Getrocknete Früchte	114.872	118.966
Orangen und Citronen	111.132	109.643
Oelsämereien	99.342	99.342
Thierhäute	65.065	47.900
Trockene Seehundhäute	63.570	63.570
Wein	62.029	59.046
Wachs	57.350	6
Zucker	49.976	3.439
Kaffee	47.337	244
Kakao	39.495	105
Korkholz	34.290	34.290
Thierschwänze	25.796	25.796
Verschiedene Artikel	102.551	67.903
Zusammen	1,715.026	1,212.322

II. Export aus Frankreich nach Portugal.

Wollenzeuge	903.474	609.786
Seidenstoffe	701.182	626.580
Kattunzenge	836.270	227.875
Papier, Bücher u. s. w.	352.566	335.444
Kurze Waaren	317.310	242·638
Glas und Krystall	245.820	204.316
Instrumente und Quineaillerien	178.407	75.600
Messerschmied-Waaren	160.956	8.208
Zündhölzer	143.250	143.250
Kupfer	80.727	6.527
Pfriemengeflecht	78.906	70.520
Uhren	78.244	21.351
Maschinen	68.035	59.485
Gemachte Kleider	57.640	54.160

Waarengattung	Allgem. Handel	Speciell. Handel
	in Franken	
Hasen- und Kaninchenhaare	54.320	54.320
Regen- und Sonnenschirme	49.980	37.280
Baumwollgarne	42.216	6 320
Parfümerien	33.971	31.710
Baryt-Schwefelsäure	32.664	8 376
Mode-Waaren	32.254	9.184
Pferdehaar-Gewebe für Möbel	30.537	30.537
Stockfische	25.933	25.933
Verschiedene Artikel	564.648	383.667
Zusammen	5.069.310	3,273.067

Nachdem die directen Handelsverbindungen zwischen Oesterreich und Brasilien täglich mehr an Ausdehnung gewinnen, ist es nicht ohne Interesse, einige Worte über den Verkehr Portugal's mit jenem süd-amerikanischen Reiche zu sagen, indem der Umtausch zwischen beiden, sicheren Erkundigungen zufolge, einen jährlichen Werth von 16 Millionen Franken erreicht.

Portugal expedirt nach Brasilien: Wein, Leinwand, Nähseide, Thür- und Vorlegschlösser, Schinken und gepökeltes Fleisch, Bleiweiss, Schiffsseile, Droguerien, Hüte u. s. w. Es führt dagegen aus Brasilien ein: Reis, Zimmt, Gewürznelken, Sassapariglia, Thierhäute, Tapioca, Kaffee, Zucker, Kakao, Baumwolle, Fischbein, Gummi elasticum, Maniok, Muscat-Nüsse, Vanille, Farbhölzer, Möbelholz, abgenützte Kupfermünzen u. s. w.

Auch mit Montevideo unterhält Portugal einen lebhaften Handel, indem Lissabon der grosse Stapelplatz geworden ist, wo sich die aus Montevideo kommenden Ladungen von Ochsenhäuten concentriren, um nach Genua, Marseille, Amsterdam und Antwerpen wieder ausgeführt zu werden.

Ebenso nimmt die Zufuhr von Ochsenhäuten und Unschlitt aus Buenos-Ayres jährlich zu.

Elemente des directen Verkehrs zwischen Oesterreich und Portugal.

Gleich Spanien ist Portugal durch seine geographische Lage zunächst auf den Seehandel angewiesen. Selbst nach vollbrachter Verbindung der Mündung des Tajo mit den europäischen Central-Eisenbahnen wird die Schifffahrt der Haupthebel des portugiesischen Handels bleiben. Ja, in dem Grade, als der Umtausch zwischen der alten und neuen Welt dann in Lissabon immer mehr sich concentriren wird, muss der Seeverkehr Portugal's an Ausdehnung und Bedeutung gewinnen.

Die Natur und Richtung des portugiesischen Handels zeichnet uns den Weg vor, den wir zu verfolgen haben, um unseren Verkehr mit jenem Reiche zu heben und zu vermehren. Zu diesem Ende müssen unsere Bestrebungen zuvörderst dahin gerichtet sein, den indirecten Verkehr, welcher gegenwärtig durch fremde Flaggen vermittelt wird, in einen directen, zu Gunsten der kaiserlichen Flagge, umzugestalten.

Beinahe kein Monat vergeht, wo nicht ein sardinischer Kauffahrer in Lissabon einläuft, dessen Ladung entweder aus österreichischen Artikeln besteht, wie Flachs,

Papier, rohe Seide, Reis, Mehl, Daubenholz, Salami, Parmesan-Käse u. s. w., oder aus solchen Producten der Levante und Russland's (Droguerien für Färber und Apotheker, Schwämme, Leinsamen, Unschlitt), welche Triest billiger liefern könnte, als Genua.

Wenn nur erst unsere Fabricate in Portugal besser bekannt und gewürdigt sein werden, dürfte die österreichische Flagge im Inlande hinreichende Elemente einer thätigen Ausfuhr nach jenem Königreiche vorfinden.

Die vorzüglichsten Erzeugnisse Oesterreich's, welche sich zur Ausfuhr nach Portugal eignen, sind:

Stahl, wovon in Lissabon allein jährlich über 1.000 Kisten verbraucht werden. Höchst selten wird derselbe direct aus Triest bezogen, sondern gewöhnlich über Genua, Marseille und Gibraltar, wodurch der Preis der Waare sich nothwendig zum Nachtheile des Bezugslands gesteigert findet.

Die competentesten Fachmänner sind einstimmig der Ansicht, dass der österreichische Stahl auf dem portugiesischen Markte bei dem wohlverdienten Rufe, den er daselbst geniesst, keine fremde Concurrenz zu scheuen brauchte, wenn man denselben unter österreichischer oder unter portugiesischer Flagge einführte, indem dann der Differenzialzoll, welchen er bei der indirecten Einfuhr zahlt, wegfiele und die Transportkosten ebenfalls bedeutend billiger sich stellen müssten.

Wollten sich die österreichischen Stahl-Fabricanten dahin vereinigen, um auf gemeinschaftliche Kosten eine wohl assortirte Niederlage dieses Artikels in Lissabon zu etabliren, so würden sie den englischen, schwedischen und französischen Stahl vom portugiesischen Markte verdrängen und den Absatz ihrer eigenen Erzeugnisse binnen Kurzem verdoppeln.

Nach dem neuen Tarife vom 1. Januar 1853 beträgt der Einfuhrzoll des ausländischen Stahls 160 Reis per Arratel mit 13 Percent Zuschlag. Allein das neue Zollgesetz gewährt die nambafte Erleichterung, dass fremde Waaren im Mauthgebäude ein ganzes Jahr deponirt werden können, ohne Lagermiethe zu entrichten. Dem Handelsmann steht es frei, aus dem Depot nach dem jemaligen Bedürfnisse kleinere Partien zu beziehen und zu verzollen.

Flachs. Derselbe gelangte bisher aus Oesterreich nur über Genua nach Portugal. Obwohl Russland vom nämlichen Artikel grosse Quantitäten einführt, wird der österreichische mehr gesucht und auch besser bezahlt; der jährliche Verbrauch des letzteren wechselt zwischen 400 und 600 Ballen. Der Zoll wird zu 100 Reis per Arratel bemessen.

Seide. Sowohl Organzini als Trame, von den besseren bis zu den mittleren Sorten, nehmen aus der Lombardie den Weg nach Portugal, theilweise über Genua, theilweise über London! Der Import betrug bisher jährlich etwa 100 Ballen, ist aber jedenfalls eines Zuwachses fähig, weil die Consumtion der bunten seidenen Hals- und Kopftücher, Seidenbänder u. s. w., wie sie in O'Porto erzeugt werden, in den auswärtigen Besitzungen Portugal's fortwährend wächst.

Bau- und Daubenholz. Um den cultivirten Boden gegen die sandige Alluvion des Meers zu schützen, liess der König Dionys um das Jahr 1300 den schönen Tannenwald von Leira anlegen, welcher 7 Quadratmeilen bedeckt, und aus Samen von Riga erwuchs. Die portugiesische Regierung bezieht daraus das meiste Bauholz für das Arsenal von Lissabon, indem dieser Wald, dessen Werth auf 12,000.000 Cruzados geschätzt wird, jährlich für eine halbe Million Gulden Bauholz liefern könnte, wenn nicht der Transport bei dem Mangel an fahrbaren Strassen gar so theuer zu stehen käme. Indessen wird für Schiffe langer Fahrt das finnländische und schwedische Bauholz mit Recht vorgezogen. Das österreichische Bauholz wird seiner anerkannten Güte wegen besonders für das Verdeck der Schiffe am liebsten verwendet; nur wird davon so wenig auf directem Wege importirt, dass es den portugiesischen Werften beinahe unzugänglich geworden ist.

Der Schiffbau ist die Lieblingsbeschäftigung der Einwohner von O'Porto, worin sie wirklich excelliren. Durchschnittlich werden im Laufe des Jahrs 25 Kauffahrer von 200 bis 250 Tonnen dort vom Stapel gelassen, meistens auf Rechnung brasilianischer Rheder. Ein solches Schiff kostet kaum 25.000—30.000 Gulden, wobei bemerkt werden muss, dass der Arbeitslohn eines geschickten Schiffszimmermanns höchstens etwa 36 Kreuzer beträgt, und als Bauholz möglichst das einheimische wohlfeilere gebraucht wird. Indessen hat die Erfahrung gelehrt, dass Schiffe aus weicherem Holze, wenn sie einige Male zum Transporte des Seesalzes dienen, eine ungewöhnliche Solidität erlangen. Man sendet also die in O'Porto gebauten Schiffe, bevor sie nach Brasilien abgehen, gewöhnlich nach Setubal, um Salz zu laden.

Seitdem, wie wir gesehen haben, die portugiesische Regierung Alles aufbietet, um den Ruf der O'Porto-Weine zu retten und zu heben, musste sie natürlich der Gesellschaft, zu deren Gunsten sie das Monopol der Douro-Weine herstellte, eine bessere Wahl des Daubenholzes zur Versendung der Weine nach dem Ausland einschärfen. Das sogenannte bosnische (eigentlich österreichische) Daubenholz ist seither in O'Porto immer gesuchter, und man klagt sogar laut über die Seltenheit der Zufuhren, welche völlig aufgehört zu haben scheinen.

Zwei Ursachen mögen zur letzteren Erscheinung beigetragen haben:

1. Eine gewisse Scheu, die viele Schiffscapitäne vor der Sandbank hegen, welche den Eingang zu dem Hafen von O'Porto erschwert; da aber die neuesten hydrographischen Vermessungen und Nachforschungen dieses Hinderniss wesentlich gehoben haben, darf man nur die Dauer der Ebbe und Flut gehörig berechnen, um bei günstigem Wetter mit aller Sicherheit aus- und einlaufen zu können.

2. Die durch den neuen Zolltarif erfolgte Erhöhung des Einfuhrzolls von 8 bis 10 Percent, nach Verschiedenheit der Länge und Breite der Fassdauben; die portugiesische Regierung würde sich aber zweifelsohne geneigt zeigen, im Interesse ihres eigenen Weinhandels diesen Zoll zu ermässigen, wenn zwischen Oesterreich und Portugal Verhandlungen behufs der Abschliessung eines Handels- und Schifffahrts-Vertrags eingeleitet werden sollten.

Wenn man erwägt, dass die jährliche Ausfuhr von Douro-Weinen durchschnittlich 26,000.000 Litres beträgt, erkennt man augenblicklich, dass unser Handel auf diesem Felde eben so lohnend werden, als die kaiserliche Flagge dabei häufige und gute Frachten realisiren könnte.

Reis. Ungeachtet die Cultur dieses Nahrungsstoffs in Portugal grosse Fortschritte macht, muss jährlich, um den inneren Bedarf zu decken, für mehr als eine Million Gulden vom Auslande importirt werden. Genua und Brasilien theilen die Vortheile dieses Handels.

Dass Genua zum grössten Theile lombardischen Reis ausführt, ist eine allgemein anerkannte Thatsache. Nachdem aber, Dank den rastlosen und patriotischen Bemühungen der Dampfschifffahrts-Gesellschaft des österreichischen Lloyd, die Schifffahrt auf dem Po jene zweckmässige Umgestaltung erfahren hat, deren sie bedarf, um den Ausfuhrhandel der Lombardei, welchen Genua zu unserem Nachtheile bisher ausbeutete, wieder in unsere Hände zu bringen, bedürfte es wahrlich keiner sonderlichen Anstrengung, um unter kaiserlicher Flagge von Venedig oder Triest aus den portugiesichen Markt mit dem auf unserem Boden erzeugten Reis zu versehen.

Bei den hohen Frachten, welche gegenwärtig für Fahrten zwischen Brasilien und Portugal verlangt werden [1]), liesse sich nach und nach auch der brasilianische Import durch unsere unmittelbaren Zufuhren völlig verdrängen.

Talg. Die Unschlittkerzen-Fabriken von O'Porto und die Seifenfabrik von Lissabon verbrauchen monatlich 3.000 bis 4.000 Arrobas [2]) Talg. Obwohl die einheimische Production viel davon liefert, kann man annehmen, dass jährlich 20.000 Arrobas vom Auslande benöthigt werden. Nachdem Russland, New-York, Buenos-Ayres und selbst Grossbritannien (welches diesen Artikel von den erwähnten Ländern erst beziehen muss) dabei ihre gute Rechnung finden, dürfte wohl auch der Talg aus Ungarn und den Donau-Ländern die Concurrenz aushalten.

Der gewöhnliche Preis des ausländischen Talgs stellt sich bei dem Mauthamte zu Lissabon auf 2.500 Reis für die Arroba guter Qualität.

Leinsamen. Von demselben wurden aus Russland, Sicilien und Aegypten jährlich 500 bis 600 Tonnen eingeführt; der Leinsamen aus Aegypten dient jedoch nur pharmaceutischen Zwecken.

Da der Verbrauch der besseren Sorte immer mehr steigt, halte ich es für zweckmässig, durch nachstehenden *Conto finto*, wie er mir von einem der ersten Handlungshäuser Lissabon's mitgetheilt wurde, unsere Speculanten in die Lage zu setzen, genau zu berechnen, inwieferne es ihnen conveniren würde, auch in diesem Artikel Geschäfts-Verbindungen mit Portugal anzuknüpfen.

---

[1]) Wegen des in Brasilien grassirenden gelben Fiebers wird von Lissabon nach Rio-Janeiro die Tonne, wofür sonst höchstens 1 Pfund Sterling verlangt wurde, jetzt mit 2 und $2^1/_2$ Pfund Sterling bezahlt.

[2]) Die (Gowicht-) Arroba enthält 32 Arratels.

Conto finto.
Messina im August 1853.

560. 10. 1 Salmi Leinsamen [1]) zu 160 Tumoli OZ. 4. 1.	OZ.[2]	2261	7 — 10
Spesen.			
36 Säcke zu $2^1/_2$ Tari . . . . OZ. 3 —			
63 Strohmatten und			
37 Breter . . . . „ 19 14 4		22	14 — 4
	OZ.	2283	21 — 14
Commission 2%		45	20 — 4
Mäklergebühr und Briefporto		4	28 — 2
	OZ.	2334	10 — —
oder nach dem Course von 45 graoi per Frank		31124	45 Franken
Bank-Commission auf Paris nach dem Curse von 530 Reis		5516982	Reis
Assecuranz-Prämie zu $1^1/_2$ %		90000	„
Briefporto und kleinere Spesen		6018	„
Fracht von Messina nach Lissabon		800000	„
Zusammen bis Lissabon . .		6413000	Reis

Butter und Käse. Befremden muss es, dass man in einem Lande, wo der Ackerbau und die Viehzucht wohl vier Fünftel der Bevölkerung hescbäftigen, die gewonnene Milcb nicbt im Geringsten zu verwerthen weiss, obwohl sie bei den vielen vortrefflichen Weiden nur gut sein kann. Bloss gesalzene Butter wurde während des Jahrs 1850 im Werthe von 2,223.000 Franken nach Lissabon eingeführt, hierunter für 1,499.000 Franken aus Grossbritannien, für 366.000 aus Hamburg und für 301.000 Franken aus den Niederlanden.

Der in Mailand und Lodi fabricirte Parmesan-Käse geht in nicht unbedeutenden Partien über Genua nach allen Häfen der pyrenäiscben Halbinsel. Würde er direct aus Oesterreich über Venedig oder Triest dahin versendet, so könnte er hilliger bezogen werden, und um so leichter die Concurrenz mit dem englischen Stelton- und Cbester-Käse ausbalten, welcher gegenwärtig starken Absatz in Portugal findet. Auch unterliegt es keinem Zweifel, dass der ungarische Käse wegen seiner Wohlfeilheit und Güte hei den mittleren und untern Volksclassen Portugal's bald sehr beliebt werden würde, wenn sie denselben nur näher kennen möchten.

Weun auch diese Aufzählung der Boden-Erzeugnisse Oesterreicb's, die sich zum Export nach Portugal qualificiren, unvollständig genannt werden muss, dürfte sie hinreicben, jeden unbefangenen Beobachter zu überzeugen, dass wir mehr Elemente besitzen, als man gemeiniglich glaubt, um den directen Verkehr mit jenem Lande zu beleben und auszudehnen.

Diess wird aus der Rundschau jener Produete unseres Gewerbfleisses, welche auf dem portugiesischen Markte vortheilhaften Absatz entweder scbon finden oder zu finden erwarten können, noch deutlicher hervorgeben.

Glas und Krystall. Seit dem Tarife vom 1. Januar 1853, welcher die hetreffenden Zölle wesentlicb berabsetzte, hat die Einfuhr des ausländiscben

[1]) 100 Rotoli = 159·103 W. Pfunden; 14 Rotoli = 1 Tumolo.
[2]) Sicilische Unze (zu 30 Tari à 20 Grani).

Glases und Krystalls, namentlich in den sogenannten Luxus-Artikeln, sehr zugenommen, wobei, wie in Spanien, die Beliebtheit der böhmischen Erzeugnisse vorherrschend ist. Das englische Glas erträgt, seiner massiven Formen und seines specifischen Gewichts wegen, schwer eine Concurrenz, weil der Einfuhrzoll nach dem Gewichte bemessen wird. Der französische Krystall ist zwar leichter als der englische, aber er ist verhältnissmässig theurer als der böhmische. Nur das gepresste französische Glas, welches durch elegante Formen, Reinheit des Gusses und Wohlfeilheit sich besonders auszeichnet, macht unseren Artikeln wirkliche Concurrenz.

Wenn jedoch die böhmischen Fabricanten, anstatt durch Vermittlung der Commissionshäuser von Remscheid und Iserlohn, ihre Waaren direct nach Lissabon zu senden anfingen, so würde der Gewinn, welchen gegenwärtig die preussischen Commissionäre beziehen, zwischen dem Producenten in Oesterreich und dem Consumenten in Portugal sich theilen und uns bald in den Stand setzen, letzteren Markt zu beherrschen.

So viel ich erheben konnte, gibt es dermalen das einzige Haus Josef Conrath in Steinschönau, welches hierin directe Handels-Verbindungen mit Portugal unterhält, obwohl einige böhmische Commissionäre, welche den kleineren Fabricanten die Waare abkaufen, von Zeit zu Zeit Glas-Sendungen nach Lissabon besorgen.

Da die portugiesische Industrie kein feines Glas, geschweige denn Krystall, zu erzeugen vermag, finden alle Glas-Artikel, die sich für den Import nach Süd-Spanien eignen, wenigstens eben so guten Absatz auf dem portugiesischen Markte.

Man scheint in Oesterreich gar nicht zu ahnen, welche Ausdehnung der Handel mit venetianischen Glasperlen und Conterien überhaupt in Portugal seit einigen Jahren gewonnen hat, wozu die gebesserte Lage der portugiesischen Colonien in Afrika mächtig beiträgt. Der jährliche Bedarf übersteigt schon 1.500 Fässchen und verspricht noch zu wachsen. Nichts desto weniger findet man keinen einzigen österreichischen Fabricanten, der sich direct beim Importe betheiligen würde; die Einfuhr liegt ganz in den Händen der Remscheidischen Commissionäre, was nothwendiger Weise den Artikel vertheuert. Dem zu entgehen, hat ein Lissaboner Handelshaus den glücklichen Gedanken gehabt, im Jahre 1853 eine Sendung von 600 Fässchen Conterien direct aus Venedig zu bestellen, und wenige Wochen vor meiner Ankunft in Lissabon war das portugiesische Schiff, an dessen Bord die Waare kam, daselbst eingelaufen. Indem durch den directen Import unter der National-Flagge einerseits die Differenzialzölle und anderseits die Commissionsgebühren der Remscheidischen Häuser wegfielen, lohnte sich die Speculation vortrefflich.

Zu weiteren Geschäften dieser Art wäre es vor Allem erforderlich, dass die österreichischen Fabricanten möglichst vollständige Musterkarten mit den betreffenden Preisen nach Lissabon senden möchten, worauf sie gewiss bedeutende Bestellungen erhalten würden.

Mit der besseren Regelung der wechselseitigen Handels- und Schifffahrts-Verhältnisse zwischen Oesterreich und Portugal wird die Möglichkeit, die Sendungen aus unsern Häfen und mit eigenen Schiffen direct nach Lissabon zu befördern,

sich ohnehin erleichtert finden. Dann werden unsere Glaswaaren den Differenzialzöllen entgehen, welchen sie bei der bisherigen indirecten Einfuhr unterlagen, und unser Glashandel um so mehr an Vortheil und Ausdehnung gewinnen.

Nach dem Zolltarif vom 1. Januar 1853 zahlen:

Krystall-Platten für Spiegel ohne Quecksilberfolien mit einem Flächenraum von .	101 bis	500 Zoll	300	Reis für die Platte.
„ „ „ „	501 „	1.000 „	1.000	„ „ „
„ „ „ „	1.501 „	3.000 „	4.000	„ „ „
„ „ „ „	3.001 u. s. w.		8.000	„ „ „

Versilberte Krystall-Platten (Spiegel) entrichten einen Real mehr für jeden Quadratzoll nach dem eben angeführten Maassstabe.

Spiegel unter 100 Zoll Fläche . . .	2.600	Reis für 100 Arratel
Krystall in Stücken von jeder Form und Farbe, gepresst	12.000	„ „ „ „
Krystall in Stücken von jeder Form und Farbe, geschliffen	25.000	„ „ „ „
Glas-Perlen und Conterien	2.000	„ „ „ „
Weisses oder gefärbtes Glas in Platten	10.000	„ „ „ „
„ „ in jeder andern Form	12.000	„ „ „ „

Wollenzeuge. Bei der Welt-Industrie-Ausstellung in London zogen die Reichenberger Tücher ganz vorzüglich die Aufmerksamkeit von Lissaboner Handlungshäusern auf sich. In Folge dessen wurde eine directe Probesendung versucht. Da die österreichischen Tücher sofort sowohl in Lissabon als in O'Porto gut placirt wurden, sind weitere und belangreichere Bestellungen erfolgt, so dass man den Absatz dieses Artikels unserer Industrie in Portugal als vollkommen gesichert betrachten kann. Schwarze Tücher conveniren dort am meisten.

Um indessen die Concurrenz der preussischen (Aachener) und belgischen Tücher zu verdrängen, welche in Portugal bisher zahlreiche Käufer fanden, müssen unsere Fabricanten auf die Appretur ihrer Tücher die grösste Sorgfalt verwenden. Ein Tuch, welches viel Glanz hat, schmeichelt dem Auge, besonders jenem des Südländers, mehr.

Auch ist es, um in den feineren Gattungen den Vergleich mit den französischen Tüchern auszuhalten, erforderlich, dass die Wolle unserer Fabricate möglichst fein abgeschoren werde. Die Franzosen wissen ihren Tüchern ein ausgezeichnet schönes Korn (grain) zu geben, indem sie die Fäden, bevor die Wolle abgeschoren wird, recht parallel und gerade zetteln, eine Operation, die man in Oesterreich minder sorgsam vorzunehmen pflegt.

Wenigstens hörte ich aus dem Munde eines der ersten Tuchfabricanten Frankreich's, welcher als Mitglied der grossen Jury der Londoner Ausstellung die daselbst exponirten österreichischen Tücher prüfte, die Meinung aussprechen, dass unsere Fabricanten, indem sie die Gewinnung eines feinen gleichen Korns zu sehr als Nebensache behandeln, die Mitbewerbung anderer Nationen auf einem Felde erleichtern, wo sie wegen der Billigkeit ihrer Preise unerreichbar dastehen könnten.

Als Regel lässt sich aufstellen, dass Tücher von feiner Sorte, bis zu 6 Gulden, oder minder feine, bis zu $3^1/_2$ Gulden die französische Elle, in Portugal stets willige Abnehmer finden.

Ungeachtet des heissen Klima's, ist die Tuch-Consumtion in Portugal bedeutend, weil die Frauen, vom Bürgerstande bis zu den arbeitenden Volksclassen herab, selbst in der Mitte des Sommers nie anders ausgehen, als in langen Tuchmänteln mit einem breiten Kragen, der ihnen bis über die Hüften herabreicht.

Die gewöhnliche Farbe desselben ist schwarz oder dunkelbraun. Darum werden farbige Tücher im Verhältnisse weit weniger abgesetzt, als in anderen Ländern. Nur dunkelgrün (New-Orleans) und dunkelbraun entsprechen theilweise dem Geschmacke der Einwohner.

Da der Zoll nach dem Gewichte entrichtet wird, muss das Tuch bei der gewünschten Solidität die möglichste Leichtigkeit besitzen, abgesehen davon, dass das Klima es so mit sich bringt.

Schwarze Croisés, Casimire, Satins de laine, zu ähnlichen Preisen wie die schwarzen Tücher, werden sowohl im Winter als im Sommer an den Mann gebracht. Die Aachner und sächsischen Fabriken machen hierin keine unerheblichen Geschäfte. Sie pflegen zweimal im Jahre, im Januar oder Februar für den Sommer und im Juni für den Winter, die Muster den Lissaboner Kaufleuten zukommen zu lassen, wornach diese ihre Bestellungen machen. Sind die Bestellungen einmal erfolgt, lässt sich freilich in der Zwischenzeit nicht so leicht ein Geschäft anbahnen, selbst wenn die Muster schöner und die Preise billiger wären.

Bis zur Londoner Welt-Industrie-Ausstellung waren die österreichischen Fantasie-Casimire zu Hosenzeugen und Westen (Buskings) nur als sächsische Fabricate in Portugal bekannt. Der Chef eines in Lissabon seit vielen Jahren etablirten Handlungshauses, welcher jene Ausstellung besuchte, konnte im Krystall-Palaste mit eigenen Augen den Irrthum wahrnehmen. Um indessen darüber ganz im Klaren zu sein, liess er auf der nächsten Leipziger Messe bei den Herren Gebhart, Agenten der Brünner Handels-Gesellschaft, ein Assortiment kaufen, und benahm sich dadurch den letzten Zweifel. Nach der positiven Versicherung, welche mir der erwähnte Chef des Lissaboner Hauses ertheilte, hegte er die volle Ueberzeugung, dass die österreichischen Casimire und namentlich die der Brünner Handels-Gesellschaft sowohl im Geschmacke als im Preise mit den rheinischen und französischen Artikeln nicht nur concurriren, sondern dieselben leicht verdrängen können.

Nur müssen unsere Fabricanten nicht aus den Augen verlieren, wie nothwendig es ist, zur gehörigen Zeit die Musterkarten nach Lissabon zu senden, wie solches die Rheinländer, Sachsen, Belgier und Franzosen thun. Noch bevor die Stoffe selbst in Deutschland, Belgien und Frankreich zum Verkaufe kommen, werden die Musterpakete an ihre Bestimmung befördert; sie enthalten Muster-Abschnitte ohne Werth, jedoch gross genug, um daraus die Qualität und die Zeichnung erkennen zu lassen. Jedes Muster ist gehörig numerirt und führt die genaue Angabe der Breite der Stoffe, sowie der betreffenden Preise, welche gewöhnlich nach der französischen Elle *(mètre)* berechnet werden. Die Belgier ziehen die Brabanter Elle vor,

weil sie dem portugiesischen Covado [1]) fast gleich kömmt und diese Berechnungsart dürfte auch unseren Fabricanten besonders anzuempfehlen sein. Endlich lauten in den meisten Fällen die Preise franco an Bord des Schiffs in Hamburg oder in Havre und Nantes gestellt, was für die Empfänger eine grosse Erleichterung bildet.

Zweckmässiger als die Musterkarten wäre allerdings eine variirte Sendung von Buskings in Coupons zu einem oder zwei Paar Beinkleider, damit die Mannigfaltigkeit unserer Erzeugnisse in diesem Fache dem portugiesischen Publicum besser anschaulich gemacht würde. Nicht allzu theure und allzu schwere Stoffe wären hierzu am geeignetsten.

Was den Geschmack anbelangt, richtet sich derselbe fast ausschliessend nach den Pariser Moden. Früher haben grosse Dessins und auffallende Farben-Zusammenstellungen angezogen, doch fängt man an, sich den einfacheren wieder zuzuwenden; gestreifte und quadrillirte Zeuge haben immer Absatz, und werden solchen auch behalten.

Gedruckte Wiener Shawls könnten ihrer Billigkeit wegen die französischen Fabricate leicht verdrängen, besonders wenn sie, um dem Geschmacke des Landes gehörig zu entsprechen, Zeichnung und Einfassung *(bordures)* im indischen Styl tragen. Dergleichen Shawls werden in Lissabon gewöhnlich zu 12 Cruzados bezahlt, was für gedruckte Wollenzeuge, die nicht einmal Long-Shawls sind, gewiss einen lohnenden Preis bildet.

Auch in den sogenannten Shawls-Imitations-Cachmire d'Ecosse $^{3}/_{4}$ bis $^{8}/_{4}$, wovon die Preise zwischen 2 und 18 Franken für das Stück variiren, liessen sich gute Geschäfte machen. Dabei ist vor Allem die Form der französischen Umhängtücher gleicher Art nachzuahmen, d. h. bei glattem Grunde soll der Shawl eine möglichst reiche Einfassung und gewebte Fransen haben. Im Gegensatze zu den Tüchern sind dergleichen Shawls desto mehr geschätzt, je weniger sie den Glanz der Appretur zeigen. Einige Muster des Herrn Johann Liebig in Reichenberg, welche auf indirectem Wege nach Lissabon gelangten, haben sehr gefallen.

Schottische (quadrillirte) Zeuge, entweder ganz aus Wolle oder mit Baumwolle gemischt, und schwarze Orleans-Stoffe zur Bekleidung des weiblichen Geschlechts sind ein sehr gesuchter Artikel, worin unsere Fabricate unbezweifelt mit Erfolg zu concurriren vermögen.

Der neue Tarif vom Jahre 1853 hat im Allgemeinen den Einfuhrzoll fremder Wollenstoffe um 8 bis 10 Percent ermässigt. Sonach zahlen:

	Reis per Arratel
Tücher, Casimir jeder Art, Castorines u. s. w.	600
Starke glatte oder gewirkte Zeuge (Croisés, Serges, Molletons)	300
Leichte oder durchsichtige Zeuge (Lasting, Barège und Seraphines)	400

[1]) Covado = 2·131 W. Fuss.

	Reis per Arratel
Casimir-Zeuge in Form von Shawls, in Stücken oder Coupons	2.000
Merinos-Zeuge glatt oder Serges und ähnliche Shawls von einer einzigen Farbe	1.000
Merinos-Zeuge und Shawls von mehreren Farben	1.500

Seidenzeuge. Die von mir schon erwähnte Erscheinung, dass auf der pyrenäischen Halbinsel die französischen Fabricate entschieden auf dem Wege sind, die britischen Waaren allmälig zu ersetzen, offenbart sich zunächst bei der Einfuhr der Seidenzeuge, welche für Spanien und Portugal gegenwärtig fast ausschliessend aus Paris, Lyon, St. Etienne und Nismes bezogen werden.

Da aber Paris, Lyon, St. Etienne meistens zu ihren Erzeugnissen die lombardische Seide, ein österreichisches Product, verwenden und einen höhern Arbeitslohn, als in Oesterreich üblich, zu zahlen haben, bedarf es keines Beweises, dass unsere Fabricanten, wenn sie die Sache mit Ernst und Beharrlichkeit verfolgen wollten, den französischen Seiden-Artikeln eine gefährlichere Concurrenz bereiten könnten, als diese gegenwärtig den britischen machen.

Die früheren hohen Zollsätze begünstigten ungemein den Schleichhandel, welcher von Saragossa aus über die nördliche und östliche Gränze Portugal's sich nach O'Porto und Lissabon den Weg zu bahnen wusste. Bei weitem der grösste Theil französischer Seidenzeuge, welche Portugal verbrauchte, wurde eingeschwärzt, ohne Zoll zu entrichten und ohne in den Ausweisen der portugiesischen Mauth-Verwaltung zu figuriren. Gering gerechnet betrug der Werth dieses Schleichhandels das Dreifache der gesetzmässig eingeführten Seiden-Waaren, was sich durch den Umstand hinlänglich erklären lässt, dass Seidenstoffe, welche mit einem kleinen Volumen einen grossen Werth vereinen können, unter allen Zeugen am allerleichtesten sich einschwärzen lassen. Darum hat der neue Tarif vom 1. Januar 1853 in diesem Artikel die verhältnissmässig stärksten Zoll-Reductionen eingeführt, welche zwischen 45 und 66 Percent betragen:

Nach diesem Tarife zahlen:

	Reis per Arratel
Seiden-Tulles in Stücken, Tücheln oder Shawls	2.000
Seiden-Bänder, glatt mit Zeichnungen oder aus Sammt	2.500
Foulards, gedruckt, gefärbt oder damascirt	800
Seiden-Plüsch für Hüte	2.000
„ „ jeder anderer Gattung	3.000
Seidenzeuge überhaupt	2.500
Sammt	3.000

Leinen-Zeuge. Die irländische Leinwand ist in Portugal zu vollständig eingebürgert, als dass Versuche, sie zu verdrängen, unsererseits mit wirklichem Erfolge sich unternehmen liessen. Nur in jenen Artikeln der Leinen-Industrie, worin die Franzosen sich hervorthun und den Absatz der britischen Fabricanten auf dem portugiesischen Markte täglich mehr einschränken, steht unserer Industrie allerdings

das Feld offen, indem sie zur Stunde schon beinahe ebenso schön und dabei weit billiger erzeugt als die Franzosen.

Auch wäre es unseren Industriellen anzurathen, den sogenannten Mercerien (Zwirn zum Nähen, Perlmutter-Knöpfe u. s. w.) Aufmerksamkeit zu schenken, indem hierin gewinnreiche Geschäfte nicht ausbleiben können.

Ein in Lissabon etablirter Oesterreicher hat ein ansehnliches Vermögen darin erworben. Sein Sohn, welcher das Geschäft fortführt, sprach mir das tiefste Bedauern darüber aus, dass er die directen Verbindungen mit Wien zuletzt aufgeben musste, weil keine seiner Bestellungen pünctlich oder vollständig ausgeführt zu werden pflegten. Er sah sich nothgedrungen, zu rheinischen Commissions-Häusern seine Zuflucht zu nehmen, um aus Oesterreich zu erhalten, was er braucht. Er wünscht nichts sehnlicher als die alten directen Verbindungen wieder aufzunehmen, um so mehr, da hierdurch eben so sehr für ihn als für den österreichischen Producenten der Gewinn des Geschäfts ergiebiger ausfallen würde.

Die Franzosen und Briten haben sich durch die Erfindung der Hemd-Knöpfe aus Porzellan irre führen lassen, indem sie die Fabrication der Perlmutter-Knöpfe vernachlässigten, worin unsere eigenen Fabricanten es zu einer Billigkeit der Preise brachten, welche dermalen jeder fremden Concurrenz unerreichbar bleibt.

In Portugal wie in Spanien sind österreichische Perlmutter-Knöpfe ein sehr gangbarer Artikel. Da der Zoll im Verhältnisse zum Werthe der Waare unbedeutend zu nennen ist und netto 226 Reis per Arratel beträgt, aber der Verkaufspreis solcher Knöpfe zwischen 120 bis 500 Reis per Gross (12 Dutzend) je nach der Qualität wechselt, springt der Nutzen, der aus dem directen Import der Waare sich ergeben würde, von selbst in die Augen.

Alpacca-, Pakfong- und Quincaillerie-Waaren österreichischen Ursprungs sind bisher in Portugal wenig bekannt gewesen. Erst bei der Welt-Industrie-Ausstellung zu London wurde die Aufmerksamkeit einiger Lissaboner Kaufleute darauf gelenkt, und es unterliegt keinem Zweifel, dass die meisten Artikel der diessfälligen Wiener Industrie, nachdem sie in Süd-Spanien den britischen Fabricaten vorgezogen werden, einen eben so vortheilhaften Stand auf dem portugiesischen Markte einnehmen würden, wenn durch den directen Import ihre ohnehin billigen Preise um den Betrag der bei indirecter Einfuhr zu zahlenden 20percentigen Differenzialzölle noch vermindert würden.

Unsere Fabricanten müssen darauf bedacht sein, bei der nächstjährigen Welt-Industrie-Ausstellung zu Paris die Fortschritte, welche sie in diesem Gewerbszweige erreichten, gehörig hervortreten zu lassen. Denn da die erwähnte Ausstellung von zahlreichen Kaufleuten der pyrenäischen Halbinsel besucht werden dürfte, wird die Waare dem Kenner-Auge sich von selbst am besten empfehlen.

Sensen. Vergeblich haben die Remscheider Fabricanten versucht, die steirischen Sensen zu verdrängen, indem sie ihre eigenen Erzeugnisse mit dem nachgeahmten Zeichen der Sonne nach O'Porto und Lissabon versenden. Die specifische Güte des steirischen Stahls lässt sich durch keine chemische Combination und technische Gewandtheit ersetzen. Der portugiesische Landmann erkannte nach kurzer

Erfahrung den Betrug der Remscheider Concurrenz, und lässt sich gegenwärtig lieber einen höheren Preis gefallen, wenn ihm nur der Detailhändler die Echtheit der steirischen Sense verbürgt.

Gegenwärtig werden jährlich 5.000 bis 6.000 Sensen aus Oesterreich bezogen, und zwar durchgehends durch Vermittlung von Remscheider Commissionären, welche absichtlich die Preise hinaufschrauben, in der Hoffnung, ihre eigenen billigeren Fabricate besser an den Mann zu bringen.

Würden die steirischen Sensen direct von Triest nach den portugiesischen Häfen expedirt, sie möchten *ipso facto* die Remscheider Concurrenz verdrängen und um so mehr den eigenen Absatz steigern.

Feine Messerschmied-Waaren. In meiner Darstellung der Zustände Spanien's habe ich gezeigt, wie es den Remscheider Fabricanten gelungen ist, auf dem spanischen Markte die britischen Rasirmesser, Scheeren, Federmesser und andere dergleichen Artikel so zu verdrängen, dass der betreffende Import von Grossbritannien beinahe völlig aufgehört hat.

Das Geheimniss des Erfolgs liegt in der Geschicklichkeit, womit die Remscheider Messerschmiede die berühmtesten Fabriksmarken britischer Häuser und die Form ihrer Manufacte nachahmen und sie *en gros* um 15 bis 20 Percent billiger als die Briten verkaufen.

Da die Remscheider Messerschmiede gerade dazu die besten Sorten des österreichischen Stahls verwenden, liegt offen am Tage, dass es keiner sonderlichen Anstrengung unserer eigenen Fabricanten bedürfte, um ihrerseits die Remscheider Contrefaçon aus dem Sattel zu heben.

In der Erzeugung von Reise-Necessaires nach britischen Mustern, worin die Remscheider Fabricanten immer stärkere Bestellungen aus Spanien und Portugal empfangen, wäre es den Wiener Fabricanten gar leicht, die Oberhand zu behaupten.

Musik-Instrumente und Claviere. Das Beispiel des benachbarten Spanien, wo die Militär-Musiken aller Waffengattungen nach österreichischem Systeme reorganisirt und mit Instrumenten aus unseren Fabriken versehen wurden, hat den Wunsch einer ähnlichen Reform auch in den Reihen des portugiesischen Heers rege gemacht. Allerdings zählt die portugiesische Armee im Ganzen nur 24.000 Mann; da aber die meisten Regimenter kaum aus 1.200 Mann bestehen, und jedes Regiment, ja selbst gewisse Bataillone ihre eigene Musik-Bande besitzen, liesse sich jedenfalls von Seite unserer Industriellen manches lohnende Geschäft hierin anbahnen.

Ein noch mehr gangbarer Artikel wären unsere Claviere, indem seit einigen Jahren selbst Leipziger und Lübecker Fortepianos mit den britischen und französischen dort gut concurriren. Ihrer billigen Preise wegen würden unsere Fabricate bald die gesuchtesten werden.

Demzufolge wäre zu wünschen, dass auf der grossen Industrie-Ausstellung in Paris dieser Zweig, worin Wien eines europäischen Rufs sich erfreut, besser repräsentirt werden möchte, als diess im Krystall-Palaste zu London der Fall war, wo die fremden Kaufleute unmöglich einen genauen Begriff von der Güte unserer Claviere zu gewinnen



vermochten. Es wäre ein sehr grober und unglücklicher Irrthum, den Vergleich mit den britischen und französischen Clavieren zu sehr zu scheuen. Weit entfernt, die Vortrefflichkeit und Eleganz derselben zu läugnen, gestehe ich gerne, dass sie als Luxus-Gegenstände von den reicheren Classen aller Länder immer vorgezogen sein werden. Dafür aber sind die österreichischen Claviere durch ihren Preis anderen Classen zugänglicher und eignen sich darum im Allgemeinen mehr für den Export als die ersteren. Das grösste Problem der Industrie ist ja kein anderes, als das rechte Ebenmaass zwischen der Qualität der Waare und dem Preise derselben dem Käufer einleuchtend zu machen. So ausgezeichnet auch die französischen und britischen Claviere sein mögen, ist die Differenz ihrer Güte im Vergleiche zu den unserigen bei weitem geringer, als jene der Wohlfeilheit, welche die österreichischen Fabricate im Vergleiche zu allen anderen für sich haben.

Der Einfuhrzoll auf ausländische Claviere wurde in Folge des neuen Tarifs vom 1. Januar 1853 in Portugal wesentlich ermässigt und beträgt gegenwärtig 20.000 Reis (50 Gulden) für das Stück.

Kutschen. Was ich über die unvollkommene Vertretung unserer Clavier-Industrie im Krystall-Palaste von Hyde-Park so eben bemerkte, lässt sich mit noch grösserem Grunde auf unsere Kutschen-Fabrication anwenden, welche, besser gekannt, auf der pyrenäischen Halbinsel viel Absatz finden möchte.

Abgesehen davon, dass die in Grossbritannien und Frankreich gebauten Kutschen weit theuerer als die Wiener Fabricate zu stehen kommen, wird in den beiden ersten Ländern, wo nicht so grosser Holzreichthum als bei uns herrscht, das Holz, ohne Jahrzehnte lang getrocknet zu haben, zur Kutschen-Fabrication verwendet. In dem heissen Klima von Spanien und Portugal können die aus solchem Holze verfertigten Kutschen unmöglich jene Solidität bewahren, als wenn das Holz durch langjährige Lagerung, wie in Oesterreich, vor der Einwirkung der Elemente gehörig geschützt wird.

Da die inländische Industrie in diesem Zweige weit unter der Mittelmässigkeit steht, ohne hoffen zu dürfen, dieselbe bald zu überschreiten, so hat der Tarif vom Jahre 1853 den diessfälligen Einfuhrzoll um 50 und 100 Percent nach Verschiedenheit der Form der Wagen herabgesetzt. Vierrädrige Kutschen zahlen freilich noch je 300.000 Reis (750 Gulden), dagegen die zweirädrigen Cabriolets nur je 100.000 Reis (250 Gulden).

Bekanntlich ist Lissabon wie Rom auf Hügeln gebaut, mit dem Unterschiede, dass, während in der Weltstadt zwischen einem und dem andern Hügel breite Flächen und geräumige Plätze sich ausdehnen, hier Anhöhe an Anhöhe sich reiht, so dass die Strassen der portugiesischen Hauptstadt wellenförmig bald aufsteigen bald sich niedersenken. Um das Fahren zu erleichtern, gebraucht man fast nur zweispännige Cabriolets zu zwei Rädern ohne Bock, indem der Kutscher, anstatt zu sitzen, reitet. Selbst die öffentlichen Wagen sind gemeiniglich so eingerichtet.

Dergleichen Eigenthümlichkeiten, indem sie bei möglichster Leichtigkeit die grösste Solidität der Wagen erheischen, qualificiren unsere Kutschen-Industrie ganz besonders zur Concurrenz, indem hinlänglich bekannt ist, dass sie in ihren

Fabricaten die Dauerhaftigkeit mit der Leichtigkeit meisterhaft zu vereinbaren versteht.

Ohne die Nomenclatur aller jener österreichischen Industrie-Erzeugnisse, welche in Portugal nur bekannt zu sein brauchten, um currente Handels-Artikel zu werden, weiter zu verfolgen, glaube ich durch das bisher Gesagte sattsam bewiesen zu haben, dass unser Export dahin in vielfacher Beziehung eines mächtigen Aufschwungs fähig ist, welcher die österreichischen Mercantil- und Schifffahrts-Interessen gleichmässig fördern würde.

Zur thätigen und dauerhaften Begründung des directen Verkehrs zwischen Oesterreich und Portugal ist es wesentlich erforderlich, dass die kaiserliche Flagge, nachdem sie in portugiesischen Häfen ihre Ladung gelöscht hat, auf vortheilhafte Rückfrachten zählen könne. Auch in dieser Beziehung eröffnet sich unserer Handelsmarine ein weites Feld.

Die Ausfuhr von Colonial-Waaren aus Lissabon nach den verschiedenen Häfen Europa's beschäftigt eine grosse Anzahl fremder Schiffe.

Nach den amtlichen Ausweisen des Zollamts von Lissabon wurde aus dem letzteren Hafen vom Juni 1852 bis August 1853 (binnen vierzehn Monaten) expedirt:

Zucker	2.110	Kisten
„	13.268	Säcke
„	3.839	Fässer
Kaffee	23.120	Säcke
Kakao	613	„
Copal-Gummi	6.619	„
„ „	234	Fässer
Farbflechte	26.149	Ballen
Wachs	5.480	Colli
Sassapariglia	1.647	„
Terra Oriania	1.499	„
Cocusschale	123	„
Elephantenzähne	5.716	Stück
Trockene Häute	26.257	„

Mit Ausnahme des Copal-Gummi, wovon 5.725 Säcke und 189 Fässer nach Nord-Amerika bestimmt waren, sind die angeführten Colonial-Waaren unter sardinischer, toscanischer, niederländischer, französischer, britischer Flagge u. s. w. nach Triest, Venedig, Genua, Marseille, Malta, Gibraltar und Cadix versendet worden.

Kein Zweifel, dass unsere Marine den grösseren Theil dieses Transports an sich ziehen könnte, nachdem selbst in Grossbritannien die Klugheit, der Muth und die Biederkeit unserer Schiffscapitäne so geschätzt wird, dass man gar oft dort bei Verfrachtungen der österreichischen vor der britischen Flagge den Vorzug gibt.

Seit der Entdeckung der Goldschätze in Australien befasst sich die britische Handelsmarine, indem sie ihre ganze Thätigkeit in jener Richtung entwickelt, weit weniger als sonst mit dem Transporte von Douro-Weinen aus O'Porto nach Grossbritannien, so dass unsere Fahrzeuge vortheilhafte Frachten in dieser Richtung jeder-

zeit zu finden sicher sind. Anderseits können unsere Kauffahrer jederzeit darauf rechnen, von Grossbritannien aus zum Transporte von Steinkohlen nach irgend einem Hafen des mittelländischen Meers schnell wieder verwendet zu werden. Ebenso fehlt es nie an Frachten in Lissabon zum Transporte von Setuhal-Salz, sei es nach Grossbritannien, sei es nach Brasilien oder Buenos-Ayres, und zwar zu sehr vortheilhaften Bedingungen, indem die Frachtsätze immer höher steigen.

Zu den mannigfaltigen Natur-Erzeugnissen Portugal's, welche an und für sich den Seehandel nähren und unterhalten, gesellt sich ein Product des grünen Vorgebirgs, welches zu häufigen Frachten nach Marseille und Genua Stoff liefert, nämlich die Ueberreste der wilden Ricino-Beere (Purgueira), welche vortrefflich zum Düngen der Felder dienen. Französische Schiffe fahren meistens aus Lissabon nach Marseille mit solchem Ballast und realisiren dabei recht gute Frachten. Ein österreichischer Kauffahrer von 150 bis 200 Tonnen dürfte darauf zählen, jeden Monat eine solche Ladung von Lissabon nach Marseille zu erhalten.

Noch erübrigt mir, jene Handlungshäuser zu Lissabon nahmhaft zu machen, an welche sich unsere Rheder und Industriellen mit vollem Vertrauen wenden können, um so mehr als dieselben schon in Geschäfts-Verbindung mit Oesterreich gestanden sind oder noch stehen, und nach dem Zeugnisse des k. k. Consuls Crillanowich, Verwesers des österreichischen General-Consulats zu Lissabon, welcher durch seinen ausgezeichneten Diensteifer und lange Erfahrung hierin die beste Autorität bildet, zu den am meisten geachteten Firmen der portugiesischen Handelswelt gehören.

Sämmtliche besitzen überdiess Filialen in O'Porto und einige sogar in Setubal, wodurch unsere Handelsleute der Mühe überhoben werden, mit den beiden letztgenannten Seeplätzen besondere Verbindungen erst anzuknüpfen.

Die Firma Schindler, welche mit Oesterreich häufig Geschäfte macht (sie hat während des ersten Halbjahrs 1853 bloss an Wachs im Werthe von 120.000 Cruzados für eigene Rechnung nach Triest gesendet), arbeitet vorzüglich in Colonial-Waaren: Zucker, Kaffee, Kakao u. s. w. Man könnte den österreichischen Kauffahrern keinen bessern Consignatar anempfehlen.

Die Firma Scholtz besorgt gewöhnlich die Zucker-Ankäufe für Rechnung der Herren Reyer et Schlick in Triest. Sie unterhält zahlreiche Verbindungen mit Brasilien und es wären besonders an dieselbe unsere Kauffahrer zu adressiren, welche vortheilhafte Rückfrachten nach Süd-Amerika zu erhalten wünschen.

Die Firma O'Neill-Torlades hatte einen geborenen Oesterreicher, der mit dem Tode abging, zum ursprünglichen Chef. Ihre bisherige Specialität war der Stahlhandel, und zwar fast ausschliessend mit österreichischen Erzeugnissen, namentlich in den Sorten 0, 00, 000. Sie schickt sich jedoch an, den Import aller jener Artikel aus Oesterreich zu fördern, welche mit den britischen und französichen in Concurrenz treten können, und wünscht sich besonders mit der Einfuhr von Wiener Wagen zu versuchen, worin nach ihrer Ansicht viele und gute Geschäfte sich unternehmen liessen. Sie besitzt eine Filiale in Setubal.

Das Haus Kreibich (österreichischen Ursprungs), mit einer Filiale in O'Porto, verdient die Aufmerksamkeit aller österreichischen Fabricanten, denn es gibt kaum

einen Industrie-Zweig, worin dasselbe nicht Geschäfte unternimmt. Dieses Haus war es, welches die schon erwähnten Versuche, unsere Tücher und Wollenstoffe einzuführen, anbahnte und im steigenden Maassstabe fortsetzt. Es bestrebt sich ferner, den Remscheider Commissionären den Handel mit böhmischen Glas-Perlen aus den Händen zu winden, und unterhält zu diesem Ende einen eigenen Agenten in Prag, welcher die Muster bei den böhmischen Fabricanten wählt und nach Lissabon regelmässig sendet. Diesem Hause verdankt man es zunächst, wenn die steirischen Sensen endlich die rheinische Concurrenz aus dem Felde schlugen. Kurz, das Haus Kreibich, wenn es von unsern Fabricanten, wie zu hoffen steht, gehörig unterstützt wird, kann, da es schon gegenwärtig ebenso viel Solidität, als zahlreiche Geschäfts-Verbindungen in Portugal und dessen Colonien besitzt, im echten Sinne des Wortes mit der Zeit das Karavanserai unserer Industrie daselbst werden.

Herr Aldover, ein geborner Tiroler, hat es durch Fleiss und Beharrlichkeit dahin gebracht, gleichsam das Monopol des böhmischen Krystall-Handels in seinen Händen zu concentriren. Seine Magazine in Lissabon enthalten das vollständigste Assortiment der böhmischen Glas-Fabrication vom einfachen Juden-Spiegel bis zu den reichsten Krystall-Servicen. Seiner Meinung nach haben die böhmischen Fabricanten weder die Mitbewerbung der Briten noch der Franzosen ernstlich zu fürchten. Nur sollten sie im eigenen Interesse die wohlgemeinten Winke nicht vernachlässigen, die Herr Aldover ihnen zuweilen gibt, um sie auf jene Artikel und Formen, welche dem portugiesischen Geschmacke besser zusagen, aufmerksam zu machen. Wenn er sich die Kosten besonderer Zeichnungen zur bessern Versinnlichung der gangbarsten Formen nicht verdriessen lässt, darf er wenigstens erwarten, dass die von ihm eingesandten Zeichnungen nicht unberücksichtigt bleiben.

Zu dem Krystall-Handel hat Herr Aldover in letzter Zeit eine neue Speculation gesellt. Er übernimmt in Commission Claviere von Lübecker und Leipziger Fabriken. Um so eher, meint er, würde sich der Import österreichischer Fabricate lohnen.

Herr Drivel, der Sohn eines geborenen Oesterreichers, steht an der Spitze eines Etablissements, welches in kurzen Waaren, Quincaillerien und Pakfong-Artikeln vielleicht die meisten Geschäfte macht. Er hat mir offen gestanden, schon vor Jahren jede Bestellung aus Oesterreich aufgegeben zu haben, weil er nie das Gewünschte zu empfangen sicher war. Er versprach mir indessen, zur Pariser Industrie-Ausstellung persönlich zu kommen, um die Fortschritte unserer Industrie dort gehörig kennen zu lernen, sowie um die abgebrochenen Geschäfts-Verbindungen — sie waren bei Lebzeiten seines Vaters beträchtlich — mit seinem ursprünglichen Vaterlande wieder anzuknüpfen.

Endlich verdienen die drei Häuser F. J. Colares, Seruja und Amkalak erwähnt zu werden, welche sich mit der Versendung von böhmischen und venetianischen Conterien nach den portugiesischen Besitzungen befassen.

Meine Nachforschungen und Erkundigungen, deren Resultat in der gegenwärtigen Darstellung niedergelegt ist, beschränkten sich nothwendiger Weise auf die heutigen commerciellen Zustände Portugal's, weil nur positive Thatsachen und wirkliche Ergebnisse unseren Industriellen und Rhedern eine practische Anschauung dessen,

was sie auf jenem Markte erzielen könnten, zu gewähren vermögen. Wenn man jedoch aus dem Gebiete der Gegenwart den Blick in die Zukunft wirft und berücksichtigt, dass Portugal durch Eisenbahnen in einen engen Verband mit den Handelsstaaten Mittel-Europa's zu treten im Begriffe ist, auf dem andern Continente aber eine doppelte Verbindung des atlantischen Ocean's mit dem stillen Meere [1]) binnen weniger Jahre zu erwarten steht, erkennt man auf der Stelle, dass es kein Land gibt, welches durch seine Lage geeigneter erscheint, die Pulsader des allgemeinen Welthandels zu werden, als Portugal.

Wird die Verbindung zwischen dem atlantischen Ocean und dem stillen Meere hergestellt, so bildet Portugal nicht nur den natürlichsten Kettenring des Umtausches zwischen Europa und Amerika, sondern auch der Verkehr von Australien und China, ja selbst von Ost-Indien muss dann eine nach Portugal convergirende Richtung nehmen, weil der Handel immer die kürzesten und sichersten Wege sucht, und die Schifffahrt zwischen beiden Hemisphären schon heute von Portugal aus am schnellsten und bequemsten sich bewerkstelligen lässt.

Die unausbleibliche commercielle Regeneration Portugal's sollte besonders uns anspornen und ermuntern, schon jetzt daselbst festen Fuss zu fassen, wozu die Möglichkeit und die Mittel aus dem bisher Gesagten sich leicht entnehmen lassen. Je frühzeitiger die Saat, desto ergiebiger wird die Ernte sein.

Portugiesische Besitzungen ausserhalb Europa's.

Indem Oesterreich selbst keine Colonien hat und dennoch unter allen Continental-Staaten verhältnissmässig am meisten Colonial-Waaren entweder selbst verbraucht oder den benachbarten Ländern zuführt, gewährt es sowohl Spanien als Portugal günstigere Bedingungen des wechselseitigen Austausches, als solche Grossbritannien und Frankreich, welche den diessfälligen Bedarf zuvörderst aus ihren eigenen Besitzungen zu decken angehalten sind, ihnen je darbieten können.

Die unmittelbare Folge davon ist, dass eben zwischen Oesterreich und Portugal der vortheilhafteste und dauerhafteste directe Verkehr sich allmählig anbahnen und begründen liesse. Zu diesem Ende glaube ich die Darstellung der ökonomischen und merkantilen Zustände Portugal's durch einen Ueberblick der Bedeutung und Thätigkeit seiner überseeischen Besitzungen ergänzen zu müssen.

Obschon die politischen Wirren, denen Portugal bis in die neueste Zeit ausgesetzt war, die Verwaltung seiner Colonien, wie leicht zu denken, ungemein blossstellten, tragen die vorzüglichsten Besitzungen dem Mutterlande die jährliche Summe von 714,000.000 Reis (1,785.000 Gulden) ein, nämlich:

Grünes Vorgebirge	78,400.000 Reis
Insel St. Thomas und del Principe . .	7,500.000 „
Angola	235,000.000 „

[1]) Durch die Ausdehnung der nordamerikanischen Eisenbahnen bis nach Californien und durch den Durchstich des Isthmus von Panama, oder wenigstens durch Anlegung einer Eisenbahn auf dieser Landenge.

Mozambique	78,400.000 Reis
Goa	277,300.000 „
Macao	31,500.000 „
Timor und Solar	5,900.000 „
	714,000.000 Reis

Ohne der Blüte, welche diese portugiesischen Besitzungen noch unter Pombal's Verwaltung aufweisen konnten, sich zu nähern, scheinen sie für die Krone Portugal's, ungeachtet durch den bekannten Handels-Vertrag mit Grossbritannien vom Jahre 1810 der Verkehr des Mutterlands mit den portugiesischen Colonien vollends den Briten preisgegeben wurde, eine immer reichere Ressource werden zu wollen.

So viel ist gewiss, dass der Export Portugal's nach seinen Colonien, welcher im Jahre 1796 einen Werth von 2.442,600.000 Reis erreichte und in Folge des erwähnten Handelsvertrags und der neuen Verhältnisse Brasilien's zum Mutterlande auf 38,960.000 Reis herabsank, während der Epoche vom Jahre 1819 bis 1830 einen namhaften Aufschwung nahm, der sich glücklicher Weise erhält.

Er betrug

im Jahre 1819	124,270.000 Reis
„ „ 1830	888,756.000 „

Durch die Zergliederung des Verkehrs der einzelnen Besitzungen, welche gehörigen Orts geschehen soll, wird der heutige Gesammthandel der portugiesischen Colonien am besten anschaulich gemacht werden.

Obgleich Portugal den grössten und schönsten Theil seiner überseeischen Eroberungen nach und nach wieder verloren hat, umfassen die in seinem Besitze gebliebenen Colonien einen Flächenraum von beiläufig 780.000 Quadrat-Kilomètres [1]), d. i. zehnmal mehr als der Flächeninhalt des Mutterlands beträgt. Nach approximativen Schätzungen enthalten sie eine Bevölkerung von 1,620.000 Seelen, darunter 1,080.000 Eingeborne, 400.000 Portugiesen und 140.000 Sclaven [2]).

Sie lassen sich in zwei Haupt-Gruppen abtheilen:

I. Besitzungen, welche ihrer Lage nach zum afrikanischen Continente gehören;
II. Besitzungen in Ostindien.

I. Colonien in Afrika.

Die Azoren. Ueber diese herrlichen Inseln äussert sich Herr Caleb Cushing [3]) in folgenden Ausdrücken:

„Das Klima dieser Inseln ist äusserst milde; die Erzeugnisse der Tropenländer und die Früchte gemässigter Regionen gedeihen in gleicher Fülle. Ich habe neben dem Muscat- und Zimmtbaum den orientalischen Kampherbaum unter freiem Himmel wachsen gesehen. Man findet hier, gleichwie auf den kanarischen Inseln, eine für die Industrie höchst wichtige Pflanze *(roccella tinctoria, Oricello, Orseille)*, welche

[1]) Der Quadrat-Kilomètre = 173 75 n. ö. Jochen.
[2]) Diese Ziffern sind einem Memoire des Herrn Famin, Kanzlers der französischen Gesandtschaft in Lissabon, entlehnt, wurden jedoch offenbar zu niedrig angesetzt.
[3]) Bekannt durch die diplomatische Sendung, welche er im Auftrage der Regierung von Washington in China erfüllte.



eine wunderschöne Violetfarbe liefert und so selten ist, dass die Tonne davon in London mit 200 bis 300 Pfund Sterling bezahlt zu werden pflegt; in manchen Fällen wurde sie sogar zu 1000 Pfund Sterling gekauft. Entweder daraus oder aus einer ähnlichen Pflanze *(lecanora tartarea)* gewinnt man den Stoff zur Färbung des Lackmus, der in der Chemie eine so bedeutende Rolle spielt."

Der Archipel der Azoren zählt etwa 2.400 Quadrat-Kilomètres und 214,000 Einwohner. Nicht nur die britischen und französischen Wallfischfahrer pflegen hier anzulegen, sondern da in jenen Gewässern jährlich 13.000 bis 14.000 Schiffe passiren, bieten ihnen die Azoren einen erwünschten Ankerplatz während des schlechten Wetters dar. Gegen die stark herrschenden Süd-Ost-Winde gewährt der Hafen von Fayal, wohin auch wirklich im Laufe des Jahrs 200 bis 250 Kauffahrer sich retten, den sichersten Hort.

Der Verkehr der Azoren beläuft sich, bei Zusammenrechnung der Ein- und Ausfuhr, alljährlich auf 40.000 bis 50.000 Tonnen, welche einen Werth von 1.320,000.000 bis 1.500,000.000 Reis repräsentiren.

Die Ausfuhr besteht in Orangen (180.000 Kisten), Cerealien (150.000 hectolitres [1]), Weinen (17,000 hectolitres), Thierhäuten, Farbeflechten *(Orseille)* u. s. w. Eingeführt wird Alles, was zur Verproviantirung der Schiffe dient; dann Zucker, Kaffee, Reis, Salz, Fassdauben und Manufacturen. In Wollen- und Leinen-Waaren hebt sich der Import immer mehr, und übersteigt gegenwärtig den Werth von einer halben Million Gulden.

Unter den Azoren ist die Insel S. Miguel wegen der Fruchtbarkeit ihrer Orangen-Wälder bemerkenswerth. Man findet daselbst Orangen-Bäume, welche in ergiebigen Jahren 30.000 Früchte liefern. Sie führt durchschnittlich 150.000 Kisten aus, kaum zwei Drittel ihrer wirklichen Fechsung. Die volle Kiste, an Bord gestellt, kostet zwischen 1,200 und 2.000 Reis provinciales (45 kr. bis 1 Gulden 15 kr. [2]).

Madera und Porto Santo mit einer Bevölkerung von 120.000 Einwohnern und einem Flächeninhalt von 700 Quadrat-Kilomètres liefern den berühmten Madera-Wein, wovon jährlich 9.000 bis 10.000 Pipe meistens nach Grossbritannien ausgeführt werden.

Dass die britische Flagge, welche für etwa 6,000.000 Franken Weine exportirt, mit ihren Industrie-Erzeugnissen die beiden Inseln fast ausschliessend versorgt, ist leicht erklärbar. Indessen gelang es den Genuesen sich die Lieferung sämmtlicher Cerealien, welche daselbst verbraucht werden (im Werthe über 2,000.000 Franken), zu sichern. Auch führen sie das nöthige Daubenholz zu, welches sie aus Oesterreich beziehen. Sie müssen ihre gute Rechnung dabei finden, indem ihnen Alles in klingender Münze bezahlt wird. Nebstbei werden die Frachten so hoch bemessen, dass die Genuesen, obwohl sie immer mit Ballast zurückkehren, gerne die Fahrt nach Madera unternehmen.

Der Archipel des grünen Vorgebirgs besteht aus zehn grösseren und kleineren Inseln. Kriegsschiffe und Kauffahrer, welche nach dem stillen Ocean

[1]) Der Hectolitre = 1·62 W. Metzen.
[2]) 4 Reis provinciales machen 1 Reis fuerte oder den gewöhnlichen Reis aus.

segeln, pflegen hier anzuhalten, um mit Trinkwasser und frischen Lebensmitteln sich zu versehen, indem der Boden alle Arten von Gemüse und die mannigfaltigsten Früchte im Ueberflusse liefert. Der Verkehr beschränkt sich auf die Einfuhr der nothwendigsten Industrie-Erzeugnisse unter portugiesischer Flagge, welche für die Rückfahrt Kaffee, Zucker, Farbeflechte und wilde Ricino-Beeren *(Purgueira)* ladet.

Die Kaffee- und Zucker-Pflanzungen, welche in Folge der grossen Sterblichkeit der beiden Epochen 1775 und 1832 sehr herabgekommen waren, fangen an, sich wieder zu erholen. Im Jahre 1852 wurden über 20.000 Arrobas Zucker und 800 Säcke Kaffee guter Qualität nach Lissabon expedirt. Ebenso hat der Export der wilden Ricino-Beeren von 552 Moyos im Jahre 1843 auf 3.756 Moyos im Jahre 1852 sich gehoben. Aus dieser Pflanze wird in Lissabon das Ricino - Oel gepresst und die Ueberreste in Form von Oelkuchen *(tourteaux de graine oléagineuse)* nach Frankreich und Genua versendet, wo sie als Dünger sehr gesucht sind.

Das portugiesische Guinea, welches zum Gouvernement der Inseln des grünen Vorgebirgs gehört, verlor seine ganze Bedeutung als Colonie, seitdem es der Mittelpunct des Sclavenhandels zu sein aufhörte. Sein Verkehr würde heute fast ganz Null sein, wenn nicht die Einfuhr der venetianischen und böhmischen Glasperlen, welche von hier bis in das Innerste von Afrika versendet werden, sich gehoben hätte.

Die Inseln S. Thome und del Principe im Golf von Guinea wurden durch Joao de Santarem im Jahre 1470 entdeckt. Vor dem 16. Jahrhunderte waren ihre Zuckerpflanzungen so blühend, dass die Insel S. Thome allein 150.000 Arrobas ausführen konnte. Die schlechte Verwaltung, der Aufstand der Neger, die feindlichen Einfälle, die innern Kämpfe, liessen nach und nach diese reiche Erwerbsquelle versiegen. In neuerer Zeit hat man sich auf die Cultur des Kaffee's verlegt, welche dermalen 30.000 Arrobas dem Mutterlande zusendet. Auch beginnt man die Zuckerpflanzungen herzustellen.

Angola und Benguela bilden heutigen Tags die ausgedehntesten und wichtigsten Besitzungen der Portugiesen. Sie umfassen einen Flächenraum von 600.000 Quadrat-Kilomètres mit einer Bevölkerung von 500.000 Seelen, darunter 1.417 Weisse, 5.300 Mulatten, 380.400 freie Neger, 112.000 schwarze Sclaven [1]). Die von der Krone Portugal's unabhängigen Enclaven enthalten etwa 400.000 Schwarze. Zum Schutze und zur Erhaltung dieser Besitzungen unterhält Portugal eine Streitmacht von 5.200 Mann, meistens aus Eingebornen bestehend.

Nachstehende Tabelle resumirt die vorzüglichsten Producte, welche von Angola und Benguela im Laufe des Jahrs 1852 nach Lissabon, ausgeführt wurden.

		Gewicht	Werth
Kaffee	7.906 Säcke . . .	31.624 Arrobas	101,196.800 Reis
Farbeflechte .	19.181 „	. . . .	230,172.000 „
Copal-Gummi .	1.712 „	. . . .	48,750.000 „
„ „ .	142 Fässer	. . . .	

[1]) Nach dem Werke „*Apontamentos d'una Viagem de Lisboa a China, por D. Carlos Jose Caldeira 1853.*“

			Gewicht		Werth
Wachs	5.000 Kisten . . .	1,000.000 Arrateles			270,000.000 Reis
Elephantenzähne	7.928 Stück . . .	103.394	„		103,394.000 „
Thierhäute . .	13.285 „				16,199.120 „
			Zusammen .		769,711.920 Reis

Ausserdem wurden starke Partien von Wachs und Palmöl nach Brasilien, und von Farbeflechte nach Grossbritannien expedirt.

Die Farbeflechten von Angola wachsen nicht, wie ähnliche Moose in Europa und selbst auf der Insel Madera, an Felsen, sondern an den Bäumen, und gewinnen dadurch einen besonders reichhaltigen Farbestoff. Ein unternehmender Handelsmann von Lissabon war es, welcher zuerst die Farbeflechte von Angola im Jahre 1832 auf den britischen Markt brachte, wo sie so sehr anzogen, dass er binnen achtzehn Monaten für 160,000.000 Reis nach Liverpool zu senden in die Lage kam. Jetzt beschäftigt der Transport dieses Artikels von Angola nach Europa jährlich 20 bis 25 Kauffahrer.

In dem Grade, als dadurch der Verkehr von Angola sich hebt, steigt dort der Bedarf an europäischen Erzeugnissen, z. B. weisse und gefärbte Kattunzeuge, leichte Wollenstoffe, Droguerien, böhmische und venetianische Conterien, Sensen, Gewehre, Eisen-Instrumente, Messer, Papier, Schuhe, Oel u. s. w. Da der Import davon fast ausschliessend von Lissabon aus besorgt wird, verspricht die zunehmende Wohlfahrt dieser Besitzungen, bei zweckmässiger Regelung unserer Handels-Interessen mit Portugal, unsern Markt auch in jener Richtung zu erweitern.

Die herrliche Insel Mozambique wurde am 1. März 1497 von Vasco da Gama entdeckt, der die gleichnamige Hauptstadt gründete, welche später von Affonso d'Albuquerque zum Stapelplatze des Seehandels zwischen Europa und Asien gewählt wurde.

Die Gesammtbevölkerung wird auf 350.000 Seelen geschätzt, wovon 69.000 auf die Provinz Mozambique kommen.

Kaum ein Zehnttheil der Einwohner ist frei. Portugal hat sich zwar Grossbritannien gegenüber durch einen förmlichen Vertrag zur Unterdrückung des Sclavenhandels verpflichtet, allein bei der grossen Ausdehnung der Insel (sie zählt 12.000 Quadrat-Kilomètres) wären die Local-Behörden bei dem besten Willen unvermögend, den Sclavenhandel auszurotten, der hier Jahrhunderte lang im ausgedehntesten Maassstabe getrieben wurde. Um so lieber drücken sie die Augen zu, wenn der Sclavenhändler sie im Voraus durch gewisse unwiderstehliche Argumente für seine Interessen gewinnt.

Zur Zeit, als der Sclavenhandel erlaubt war, zog die freie Bevölkerung von Mozambique einen zu grossen Gewinn daraus, um in der Cultur ihres von der Natur so sehr begünstigten Bodens, wo die Baumwollstaude, das Zuckerrohr, der Kaffee und der Indigo-Baum vortrefflich gedeihen würden, die Quellen eines dauernden Wohlstands zu suchen.

Der Handel beschränkte sich auf die Ausfuhr von Schildkrötenschaalen, Goldstaub und Elfenbein, womit die Körperschaft der Baneanes sich befasste. Seitdem durch den Vertrag vom 26. August 1840 die Vereinigten Staaten Nord-Amerika's die

Befugniss erwirkten, mit den portugiesischen Colonien zu verkehren, ist auch dieser Zweig des Verkehrs für die Eingeborenen verloren gegangen und befindet sich in den Händen der Nord-Amerikaner, welche ihrerseits den Import dessen besorgen, was Mozambique verbraucht.

II. Colonien in Asien.

In einer Entfernung von etwa 900 Seemeilen, wenn man von Mozambique nach Osten steuert, stösst man zwischen 14° 53′ und 15° 44′ nördlicher Breite und 73° 41′ bis 74° 23′ westlicher Länge (nach dem Meridian von Greenwich gerechnet) auf die einst so berühmte Factorei Goa, die Haupt-Niederlassung der Portugiesen in Ostindien. Sie umfasst einen Flächenraum von 62 geographischen Quadratmeilen mit 363.788 Einwohnern [1]).

Das Land wird von acht grösseren Flüssen durchschnitten, welche zwanzig verschiedene Inseln bilden und hierdurch die innere Communication ungemein erleichtern.

Obgleich Goa von seiner früheren Thätigkeit wenige Spuren mehr aufweist, scheint in Folge der besseren Verwaltung der letzten Jahre sich der Verkehr, der sonst mit Bombay sehr lebhaft war, etwas zu heben. Die vorzüglichsten Ausfuhr-Artikel sind: Cocusnüsse, Salz, Reis, Salpeter und Gewürze. Dagegen werden eingeführt: Kattunzeuge aus Grossbritannien, Seidenstoffe aus China, Goldstaub aus Mozambique. Jährlich segeln 6 bis 8 Kauffahrer von Goa nach Lissabon mit den schon erwähnten Natur-Erzeugnissen und laden für die Rückfahrt Douro-Weine und europäische Manufacturen aus dem Entrepôt von Lissabon.

Die Insel Timor im Archipel von Malasien, mit einer Bevölkerung von 125.000 Seelen (die wenigen Behörden und einzelne Kaufleute des Mutterlands ausgenommen, lauter Eingeborene), bietet das seltene Schauspiel des ursprünglichen Umtausches dar, wie er vor der Einführung des geprägten Gelds gepflogen wurde. Jährlich kommen mehrere malasische Jonquen und niederländische Kauffahrer und bringen Waffen, Messer, Eisen-Instrumente, Zucker, Branntwein u. s. w.; da die Eingeborenen den Gebrauch des Gelds entweder gar nicht kennen oder nicht sich aneignen wollen, tauschen sie gegen die eingeführten Waaren ihre eigenen Naturproducte ein, wie Kaffee, Reis, Mais, Büffel und sogar Pferde.

Macao verdankte seine frühere Blüte zunächst dem Umstande, dass der Verkehr mit dem himmlischen Reiche fremden Nationen gesperrt war. Seine unmittelbare Nähe förderte ungemein den Schleichhandel mit China und als gar der lockende Gewinn der Opium-Einfuhr eintrat, war es den Briten höchst erwünscht, einen so bequemen Stapelplatz für ihren unerlaubten Verkehr zu finden.

Von dem Tage an, wo Grossbritannien die Eröffnung der fünf chinesischen Häfen erzwang, verlor Macao die meisten Vortheile seiner günstigen Lage, welche thatsächlich mehr von den Briten als von den Portugiesen ausgebeutet worden war.

Der Hof von Peking, welchem das Treiben der in Macao etablirten Handelsleute von jeher ein Dorn im Auge war, benützte den Abschluss des Friedens mit

[1]) Laut der amtlichen Zählung, welche am 31. October 1851 von der dortigen Verwaltung publicirt wurde.



Grossbritannien, um an Macao Rache zu nehmen. Geheime Agenten zettelten im Jahre 1852 unter der chinesischen Bevölkerung von Macao eine Verschwörung an, welche dahin zielte, die portugiesische Herrschaft daselbst zu stürzen. Obgleich der Gouverneur von Macao selbst als Opfer fiel, gelang es den portugiesischen Behörden, den Schlag glücklich abzuwehren, um so mehr, als die gleich darauf in China selbst ausgebrochene Insurrection, welche fortdauert und zunimmt, den Hof von Peking zwang, zuvörderst auf seine eigene Sicherheit bedacht zu sein.

Diese Umstände verfehlten nicht, dem Handel von Macao einen schweren Stoss zu versetzen. Indessen darf der gegenwärtige Zustand keineswegs als massgebend gelten, da die Anzeichen einer entschiedenen Tendenz zur Besserung sich bereits zu offenbaren anfangen.

Denn obgleich der Kaiser von China fünf seiner Häfen dem fremden Handel geöffnet hat, ist es den Europäern nicht gestattet, dort, wo sie ihre Factoreien unterhalten, zugleich ihre Familien wohnen zu lassen, abgesehen davon, dass der Kampf, welchen die Dynastie der Tataren mit den chinesischen Insurgenten auszufechten hat, den Aufenthalt in den fünf Häfen minder sicher macht.

Was immer das Endresultat des Kampfs sein möge, lässt sich mit gutem Grunde annehmen, dass unter der gewaltigen Erschütterung, die zur Stunde das himmlische Reich erfährt, die morschen Schranken, welche die ängstliche Politik der Regierung von Peking dem ausländischen Verkehre entgegenzusetzen unablässig bemüht war, vollends einbrechen werden.

In dem Grade, als sich dann der europäische Handel dort ausbreiten und mit den verbesserten und beschleunigten Verbindungen der Zufluss fremder Kaufleute steigen wird, hebt sich die Wichtigkeit Macao's als Freihafen, wo natürlich alle Fremden, die nicht zum permanenten Aufenthalte auf chinesischem Boden absolut gezwungen sind, schon darum gerne wohnen werden, weil die lange und milde Herrschaft der Portugiesen dieser Colonie einen Anstrich europäischer Cultur und Gesittung zu geben wusste, deren Werth man erst ganz würdigen lernt, wenn man auch nur kurze Zeit auf dem Gebiete des himmlischen Reichs gelebt hat.

Wird gar durch die Vollendung des nordamerikanischen Eisenbahnnetzes die Verbindung zwischen dem stillen Ocean und dem atlantischen Meere hergestellt und der chinesische Handel in dieser Richtung nach unserer Hemisphäre geleitet, so wird der Freihafen Macao durch die Gewalt der Dinge zum Haupt-Entrepôt des Verkehrs mit China, Japan und Ost-Indien.

So schliesst sich Glied an Glied in der Kette der Eventualitäten, welche dem Königreiche Portugal eine grosse commercielle Zukunft verheissen.

Wien am 31. Juli 1854.

Aloys Debrauz,
k. k. Sectionsrath im Handels-Ministerium.



MITTHEILUNGEN

AUS DEM

GEBIETE DER STATISTIK.

HERAUSGEGEBEN

VON DER

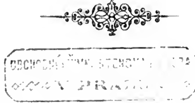
DIRECTION DER ADMINISTRATIVEN STATISTIK

IM

K. K. HANDELS-MINISTERIUM.

DRITTER JAHRGANG. — VI. HEFT.

(Preis 36 kr. Conv. Münze.)



WIEN, 1854.

AUS DER KAISERLICH-KÖNIGLICHEN HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

IN COMMISSION BEI W. BRAUMÜLLER.



Darstellung

der

national-ökonomischen Zustände Marokko's

mit

besonderer Rücksicht

auf den

Verkehr mit Oesterreich.

Zwischen der Meerenge von Gibraltar und der grossen Wüste breitet sich an der afrikanischen Nordküste eine Zone von 24.379 französischen Quadrat-Meilen aus, welche von dem mittelländischen Meer in einer Länge von hundert und vom atlantischen Ocean in einer Länge von zweihundert Seemeilen bespült, und südwärts durch die Hauptkette des Atlas, die von Süd-Westen nach Nord-Osten zwischen beiden Meeren verläuft, begränzt wird. Diess ist das Kaiserthum Marokko, dessen Gestade das historische Gepräge der Karthager, Römer, Araber, Portugiesen, Spanier, Briten, die abwechselnd hier herrschten, theils in den Ruinen einst blühender Seestädte, theils in den gegenwärtigen Handelsplätzen bewahrt, während im Inneren des Landes der Islam, durch den Einfluss der Sherife — directer Abkömmlinge des Propheten — in dem ursprünglichen Fanatismus erhalten, mächtig throot, und in seinem Uebermuthe Alles hasst und anfeindet, was den Schein abendländischer Civilisation trägt.

Der Kampf zwischen Christenthum und Islam wurde, nach Vertreibung der Mauren aus Spanien und Portugal, nach jenem Reiche verpflanzt, indem die Sultane von Marokko sich seit Langem als Oberlehnsherren der maurischen Könige von Granada, Sevilla u. s. w. betrachtet hatten, weil wirklich nur durch ihre Hilfe Letztere sich so lange zu behaupten vermochten. Der Sturz der saracenischen Herrschaft auf der pyrenäischen Halbinsel ermuthigte die Spanier und Portugiesen, den Feind in seinem eigenen Vaterlande aufzusuchen. Jene eroberten Rabat und Salé — den Schlüssel zu dem Inneren des Reichs — besetzten Larasch, Mellila, Alhucema, und drangen bis nach Oran. Die Letzteren befestigten sich an der Mündung des Tensift, Umerrbieh und Sebu, bauten Mazagran, vergrösserten Saffi, nahmen Ceuta und Tanger ein, und umgaben ihre Eroberungen mit einem Gürtel verschanzter Niederlassungen, von wo aus sie die Unterjochung Marokko's fortzusetzen beabsichtigten.

Um Grossbritannien zu bestimmen, sich dieser kühnen Unternehmung anzuschliessen, gab der Hof von Lissabon der Infantin Katharina, welche sich mit Karl II. vermählte, Tanger als Mitgift, woraus die Briten eine weit bedeutendere Position als jene von Gibraltar hätten machen können, wenn ihre Handels-Interessen dem Erfolge der Unternehmung nicht im Wege gestanden wären. Grossbritannien besetzte zwar Tanger, übergab es jedoch im Jahre 1684 wieder an den Sultan von Marokko.

Zu einem thätigen Kampfe gegen denselben mochte es sich schon darum nicht verstehen, weil die Vergrösserung und Erweiterung der Macht Spanien's und Portugal's seinen eigenen Bestrebungen, die Herrschaft des Meers zu erringen, zuwiderlief.

Als Portugal einsah, dass es auf die britische Hilfe nicht bauen dürfe, und zugleich politische Verwicklungen im eigenen Lande dem Hofe von Lissabon nicht länger erlaubten, seine Streitkräfte zu zersplittern, gab es die Eroberungen an der marokkanischen Küste allmälig auf. Auch Spanien ward nothgedrungen, seinen Niederlassungen an der Westküste von Marokko zu entsagen, und später im Jahre 1788 sogar Oran an der Nordküste zu räumen. Doch gelang es ihm, sich im Besitze der festen Puncte Ceuta, Mellila, Alhucema und Peñon de la Gomera am mittelländischen Meere bis auf den heutigen Tag zu behaupten.

Die Demüthigungen, denen ganz Europa Jahrhunderte lang durch eine kleine Zahl marokkanischer Seeräuber ausgesetzt blieb, finden ihre natürliche Erklärung in der traditionellen Politik, welche das Cabinet von St. James dem Sultan von Marokko gegenüber stets befolgt hat. So oft eine christliche Macht es übernahm, den Frevel der Piraterie gehörig zu züchtigen, durfte sie gewärtigen, Grossbritannien im geheimen Bunde mit Marokko zu finden. Grossbritannien muss aber die Erhaltung Marokko's wünschen, damit keine andere Macht, welche Gibraltar bedrohen könnte, dort festen Fuss fasse, da es im Voraus weiss, dass Europa um keinen Preis ihm selbst einen solchen Schritt gestatten würde. Was den Briten nicht gegönnt ist, soll keiner andern Nation erlaubt sein, ist die Staats-Maxime, welche im Foreign-Office vorwaltet. Andererseits bedarf Grossbritannien der Freundschaft des Sultans von Marokko, um Gibraltar regelmässig verproviantiren zu können, da mit Ausnahme einiger Cactus-Pflanzen die steilen Felsen, auf welchen jene Festung erbaut ist, Nichts hervorbringen, mithin alle Lebensmittel aus Marokko bezogen werden müssen.

Durch die Eroberung Algerien's im Jahre 1830 und durch das Bombardement Mogador's im Jahre 1844 hat Frankreich endlich den Uebermuth der marokkanischen Regierung gebrochen, und sich dadurch um das Christenthum und die Civilisation gleich verdient gemacht.

Vor jenen zwei Ereignissen durfte ein Europäer — abgesehen von Tanger, welches die echten Anhänger des Korans spöttisch die „Christenstadt" nennen, — nie anders als unter dem Schutze der Consulats-Kawas in irgend einem marokkanischen Seeplatze auf offener Strasse sich blicken lassen, wenn er nicht sofort verhöhnt und misshandelt werden wollte; die fremden Consuln selbst waren vielfachen Unbilden ausgesetzt. Jetzt kann man eben so ruhig und sicher die marokkanischen Häfen besuchen, als irgend einen anderen Punct, wo der Islam herrscht.

Nur die heilige Stadt Salé bleibt den Ungläubigen gesperrt, indem dort ein Marabut, der im Rufe grosser Heiligkeit starb, begraben liegt, und die maurischen Tolbas [1]) die Bewohner in dem Glauben erhalten, der Heilige erhebe sich zornig aus seinem Grabe, so oft ein Christenbund sich erkühnt, der geweihten Stätte sich zu nähern.

---

[1]) Eine Art von Ulemas der Osmanen, nur viel roher und fanatischer.

Als die französische Escadre, welche Mogador zu bombardiren hatte, vor Salé anlangte und in der Nacht wieder abfuhr, um ihre Bestimmung zu erreichen, verbreiteten die Tolbas schon am folgenden Morgen das Gerücht, der heilige Marabut hätte die feindlichen Schiffe in die Tiefe des Meers versenkt, — ein Gerücht, welches sich noch heute unter dem dortigen Pöbel erhält.

Nichtsdestoweniger bestand im Jahre 1852 der Commandant eines französischen Kriegsschiffs darauf, mit seinem Stabe Salé zu besichtigen. Der Pascha, den ein solches Begehren nicht wenig in Verlegenheit setzte, machte süsse Miene zum bösen Spiele, und unter dem Vorwande, den fremden Officieren die Honneurs der Stadt zu machen, begleitete er sie mit einer starken Escorte, welche im Grunde bestimmt war, die maurischen Fanatiker in gehörigem Respect zu erhalten. Nicht ohne Absicht citire ich diese Thatsache, aus welcher der Umschwung klar hervorleuchtet, den die religiösen Ideen in Marokko zu erleiden beginnen, und das Ansehen, welches dermalen Frankreich in Marokko ausübt, ersichtlich wird.

Sicherlich war es ein fruchtbarer Gedanke, mich meine Sendung nach Marokko am Bord eines französischen Kriegsschiffs unternehmen zu lassen. Der Befehlshaber der französischen Station im Tajo hatte ausser der Dampf-Korvette „Newton“, an deren Bord ich mich einschiffte, die Dampf-Korvette „Petrel“ zu dieser Fahrt beordert, so dass der Anblick beider Kriegsschiffe nicht wenig Eindruck auf den Pascha von Tanger machte, besonders als er erfuhr, dass sich auf einem derselben ein österreichischer Agent befand.

Da die argwöhnische Politik der Herrscher Marokko's keinem Repräsentanten irgend einer fremden Macht die Residenz am Hoflager des Kaisers gestattet, halten sich die Geschäftsträger und General-Consuln auswärtiger Staaten, welche früher in Rabat, dann in Larasch weilten, seit dem Jahre 1780 in Tanger auf, und der dortige Pascha bekleidet darum zugleich das Amt eines Ministers der auswärtigen Angelegenheiten.

Obwohl der k. k. General-Consul, Herr de Frayssinet, dem Pascha meine Ankunft unmittelbar melden liess, mit dem Ersuchen, den Tag und die Stunde angehen zu wollen, wo ich demselben meine Visite abstatten könnte, hatte der Pascha bereits einen Courier an seinen Monarchen abgehen lassen, um, wie ich später erfuhr, hervorzuheben, dass ich ein Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit und Zuvorkommenheit von Seite des französischen General-Consulats in Tanger so wie der Commandanten beider Kriegsschiffe war. Da der Pascha in seiner Eigenschaft als Minister des Aeussern mit keinem erst ankommenden fremden Agenten ohne specielle Ermächtigung des Sultans verkehren darf, erbat er sich zugleich in Betreff meiner die weiteren Verhaltungsbefehle.

Nach der Art und Weise zu schliessen, in welcher der Pascha einige Tage später mich empfing, lauteten die Verhaltungsbefehle ganz zu meinen Gunsten, denn als ich dem erwähnten Minister Abderrahman's den Gegenstand meiner Sendung in Gegenwart unseres würdigen General-Consul's darlegte, gab er mir die feierliche Versicherung, dass dem Sultan eine solche Sendung nur erwünscht sein könne und dass an alle Paschas längs der Küsten, die ich befahren wollte, die Befehle ertheilt würden, mich zu schützen und den Zweck meiner Reise zu fördern.

Der Pascha, der selbst früher Kaufmann gewesen war, batte Triest und Venedig vor etwa zwanzig Jahren besucht. Er sprach mit grossem Lobe von der Redlichkeit, die er im Verkehre mit den Imperialen (so werden gemeiniglich die Oesterreicher in Marokko bezeichnet) stets angetroffen hatte, und versprach, nach Kräften die Anbahnung directer Handels-Verbindungen zwischen beiden Ländern zu begünstigen und zu unterstützen.

Ja, was im Munde eines Mohammedaners, zu einem Christen gesprochen, ungemein viel bedeutet, er bemerkte mir: „Die österreichische Monarchie habe vor der Ankunft des Propheten schon bestanden, und sei mithin älter als die Hidschret."

Bevor ich Tanger verliess, wurde ich vom Pascha mit dem versprochenen Empfehlungsschreiben an seine sämmtlichen Collegen längs der Seeküste versehen. Als besondere Aufmerksamkeit erhielt ich eine Copie des Inhalts jener Briefe, die nach arabischer Etiquette nicht anders als versiegelt überreicht werden konnten. Ein solches Schreiben lautete:

„Ehre Gott dem Alleinigen! Möge er unseren Herrn Mohammed und dessen Familie beschützen!"

„Unserem erlauchten Freunde, Diener unseres glücklichen Herrschers, dem berühmten Said-Es-Sid-El-Arbi-El-Seraïri."

„Gott beschütze Dich, und verleihe seine Gnade, seine Barmherzigkeit, seine Gaben Dir, welcher Unserem Herrn dient! Möge Ihn Gott siegreich machen und seine Erhöhung verewigen! Derjenige, welcher dir dieses Schreiben einhändigen wird, gehört der österreichischen Nation an. Er besucht unser Land im Auftrage seiner Regierung, um unsere Boden-Erzeugnisse, so wie überhaupt die Producte unseres Reichs zu prüfen, und zu erforschen, welche davon zum Gegenstande des Verkehrs mit seinem Lande zu werden geeignet scheinen. Er soll zugleich untersuchen, ob und welche österreichische Waaren unserem Bedarfe entsprechen, und zu diesem Ende Versuche, die er nützlich finden wird, einleiten."

„Ich bitte Dich darüber zu wachen, dass er von Niemandem dabei gestört werde und Nichts erleide, was ihm unangenehm sein könnte.

Tanger, am 22. des Ramadan 1269 (2. Juli 1853)."

Ein ganz ungewöhnlicher Umstand trat hinzu, um mir die Hindernisse aus dem Weg zu räumen, welche die marokkanische Regierung fremden Agenten zu bereiten pflegt, die das Land zu bereisen und näher zu studiren wünschen.

Der directe Abkömmling des Propheten, der grosse Sherif oder der Heilige der Heiligen, wie ihn die Araber nennen, bewohnt mit den übrigen Gliedern seiner Familie die Stadt Mekines, wo er der Gegenstand einer solchen Verehrung ist, dass selbst der Kaiser von Marokko, wenn er ihm begegnet, vom Pferde steigt, um ihm fussfällig das rechte Knie zu küssen.

Das Ansehen, welches er ausübt, erklärt sich übrigens dadurch, dass es in Marokko eigentlich keine erbliche Thronfolge gibt [1]) und der vom sterbenden Sultan

[1]) Mulei Sulaiman schloss alle seine Söhne und Nachkommen von der Herrschaft aus, und ernannte bei seinem Tode einen entfernten Verwandten Namens Abderrahman, welcher einfach das Zollamt in Mogador verwaltete, zum Nachfolger.

bezeichnete Nachfolger erst dann als rechtmässig betrachtet wird, wenn der grosse Sherif die Wahl bestätigt und ratificirt.

Im Gegensatze hierzu wird die Würde des grossen Sherif nach der Erstgeburt in directer Linie vererbt, in Folge dessen dieselbe gegenwärtig von Abd-es-Selam, einem achtzehnjährigen Jünglinge, bekleidet wird, welcher im Sommer des Jahrs 1853 seine erste Pilgerfahrt nach Mekka unternehmen sollte. Eine Menge der vorzüglichsten Marabuts hatten sich die Ehre erbeten, den Abkömmling des Propheten dahin begleiten zu dürfen.

Abd-es-Selam brach Ende Juni 1853 mit einem grossen Gefolge von Mekines auf, um sich in Tanger nach Alexandrien einzuschiffen. Von allen Seiten strömten die Moslimen herbei, um aus seinem Antlitz den Segen, der über die Rechtgläubigen strahlt, zu empfangen. Während der acht Tage, welche er in der Cashab von Tanger weilte, sah man vom Morgen bis zum Abend eine nie unterbrochene Procession von Andächtigen, welche ihre Ersparnisse dem grossen Heiligen als Reise-Pfennig zu Füssen legten. Als er am 2. Juli Vormittags zu Pferd die Cashah verliess, um sich am Bord der französischen Dampf-Korvette „Newton" einzuschiffen, war der Andrang der Eingebornen, welche auf zehn und zwanzig Meilen in der Runde hergeströmt waren, um den Saum seines Burnus zu küssen, so gross, dass in der wilden Unordnung, die dabei herrschte, Mehrere von den überflutenden Massen erstickt und zertreten wurden.

Der britische General-Consul in Tanger hatte mit Recht einen grossen Werth darauf gelegt, den Heiligen der Heiligen auf einem britischen Kriegsschiffe nach Alexandrien transportiren zu lassen, weil in den Augen der Moslimen an der Flagge, unter welcher der Abkömmling des Propheten die Fahrt nach Mekka unternahm, der Segen Mohammed's haften musste, — eine Idee, welche die Briten zu Gunsten ihrer Handels-Interessen auszubeuten nicht verfehlt haben würden.

Der Zufall wollte, dass aus Anlass der orientalischen Verwicklungen die sonst so zahlreiche britische Station im Tajo nicht ein einziges Kriegsschiff zählte, als Abd-es-Selam in Tanger anlangte. Der britische General-Consul wendete sich gleichzeitig an die Admiralität in London und an den Gouverneur von Malta, damit unverzüglich ein Kriegsdampfer zur Verfügung des grossen Sherifs gestellt würde.

Mittlerweilen langten am 27. Juni die beiden französischen Dampf-Korvetten „Newton" und „Petrel" in Tanger an, wo Tags darauf der französische Post-Dampfer aus Oran und ein anderer aus Mogador ebenfalls einliefen. Mit seltener Gewandtheit wusste das französische General-Consulat in Tanger durch den dortigen Pascha den Heiligen der Heiligen zu bestimmen, anstatt am Bord eines britischen Kriegsschiffs direct nach Alexandrien zu segeln, unter Begleitung der kleinen französischen Escadre sich zuerst nach Gibraltar zu begeben, von wo ein besonderer Dampfer ihn und sein Gefolge nach Marseille bringen würde, damit er zugleich einige französische Häfen besuchen könne [1]), worauf eine der schönsten Dampffregatten ihn von Marseille nach Alexandrien bringen solle.

[1]) Den Franzosen lag es sichtbar daran, dem grossen Sherif durch die Besichtigung von Toulon einen gehörigen Begriff von ihrer Seemacht zu geben.



Abd-es-Selam wurde, als er sich am 2. Juli nebst einem Dutzend der ältesten Marabuts am Bord des „Newton" einschiffte, von der gesammten französischen Escadre mit allen Ehrenbezeugungen, die einem Prinzen von Geblüt erwiesen werden, empfangen, und gleich darauf nach Gibraltar übergeschifft.

Der Pascha von Tanger, welcher den grossen Sherif bis an den Bord begleitet hatte, stellte mich [1]) demselben sogleich vor. Abd-es-Selam, ein schöner rüstiger Jüngling mit feurigem Auge und intelligenter Miene, ist ein wahrer Sohn der Wüste, dem Alles, was er auf einem europäischen Kriegsschiffe sah, ganz neu vorkam, so dass er nicht nur darüber, sondern auch in Betreff unserer Lebensart, Sitten, Beschäftigungen u. s. w. aufgeklärt zu werden wünschte. Sein Geheimschreiber, welcher in früheren Jahren Handel mit Spanien getrieben hatte, sprach ziemlich verständlich das Spanische, und so konnte ich während der fünf Tage, welche der grosse Sherif an unserem Bord verlebte, durch das Organ seines Geheimschreibers mit ihm verkehren. Da er selbst dergleichen Conversationen gerne herbeiführte, wurde mir hinlängliche Gelegenheit geboten, ihm den Zweck meiner Sendung zu erklären, und mich seines mächtigen Beistands zur Erreichung desselben zu versichern.

Als er am 7. Juli um die Mittagsstunde unseren Bord verliess, wollte er in Gegenwart der ihn begleitenden Marabuts eine Art feierlichen Abschieds von mir nehmen, wobei er dem Geheimschreiber befahl, mir ein von ihm selbst unterfertigtes offenes Empfehlungsschreiben einzuhändigen, welches nach seiner Aeusserung hinreichen würde, „mir im ganzen Umfange des marokkanischen Kaiserreichs eine freundliche Aufnahme zu bereiten".

Das arabische Original lautet:

„Wir sind am Bord der schönen französischen Dampf-Fregatte „Newton" mit Herrn Debrauz, Agenten der kaiserlichen Regierung von Oesterreich, zusammengekommen, welcher Uns die Verhältnisse seines Landes umständlich erklärt und auseinandergesetzt hat."

„Wir haben in ihm einen sehr verständigen und weisen Mann erkannt, welcher der Sendung, die ihm anvertraut ward, besonders würdig und höchst geeignet erscheint, zu Gunsten der Interessen beider Nationen zu wirken."

„Geschrieben auf Befehl des Sherifs Beni-Sidi-Abd-es-Selam, welchen Gott beschützen möge."

„Am 27. Tag des Ramadan 1269 (7. Juli 1853)."

Unterzeichnet: Der Diener seines Herrn Abd-es-Selam, der Sohn El-Arbi's.

Ueberall, wo ich während meiner Reise in Marokko das Schreiben des grossen Sherifs den Paschas und anderen Behörden vorwies, fingen diese damit an, die heilige Unterschrift an die Stirn und das Herz zu drücken, und mir darüber Glück zu wünschen, einen so kostbaren Schatz in den Händen zu haben [2]).

[1]) Ich hatte mit leicht begreiflicher Freude den gefälligen Vorschlag des Commandanten des „Newton" angenommen, anstatt in Tanger auf die Rückkehr der Dampf-Korvette zu warten, in Gesellschaft einer so interessanten Persönlichkeit die Fahrt nach Gibraltar mitzumachen.

[2]) Es gibt allerdings vielleicht kaum ein anderes Beispiel, dass ein Abkömmling des Propheten selbst einen Christen eigenhändig den Moslemin schriftlich anempfohlen hätte.

Der alte Pascha von Mogador konnte kaum seinen eigenen Augen trauen, als er die Unterschrift des Abd-es-Selam erblickte. „Trage — sagte er zu mir — diese heilige Reliquie immer bei Dir, und Du wirst in diesem und im anderen Leben stets glücklich sein, denn Allah ist mit Dir. Befehle mit mir, Du, auf dem der Segen des Heiligen der Heiligen ruht!"

Obwohl, wie ich schon bemerkte, der Pascha von Tanger bei der ersten Audienz sich mir sehr zuvorkommend bezeugt hatte, war er, als ich nach vollendeter Fahrt längs der marokkanischen Küsten wieder in Tanger anlangte, um ihm meine Abschieds-Visite zu machen und für die wirklich ausgezeichnete Aufnahme, die mir durch die übrigen Paschas bereitet worden war [1]), meinen Dank zu äussern, noch freundlicher nnd dienstfertiger, und wünschte mir Glück, dass ich meine Sendung unter den mächtigen Auspicien des grossen Sherifs angetreten und vollführt habe, indem die guten Dispositionen des Kaisers von Marokko dadurch noch besser angeregt worden wären.

Da ich in Erfahrung brachte, dass der britische Geschäftsträger in Tanger eben bemüht war, die Abschaffung der bestehenden Waaren-Einfuhrs-Monopole von der marokkanischen Regierung zu erwirken, suchte ich einer so zweckmässigen Massregel eifrigst das Wort zu reden, so dass der Pascha mir positiv versprach, den fraglichen Gegenstand seinem Gebieter neuerdings ans Herz zu legen und angelegentlichst zu befürworten [2]). Er schloss mit der feierlichen Versicherung, dass, so oft in Zukunft die österreichische Flagge in den Häfen Marokko's erscheinen würde, sie jederzeit von der Regierung des Kaisers Abderrahman die freundschaftlichste Behandlung erfahren solle.

Ich habe absichtlich, gleichsam als Einleitung, diese Thatsachen vorausschicken wollen, um darzuthun, dass inmitten der zahlreichen Hemmnisse, mit welchen der auswärtige Handel in Marokko zu kämpfen hat, auch dort unseren Rhedern und Kaufleuten eine günstige Aussicht für ihre Unternehmungen sich darbietet, indem sie vor den Plackerein und Willkürlichkeiten der marokkanischen Zollämter durch die eingetretene bessere Stimmung der dortigen Regierung nun gehörig sichergestellt sein werden.

Denn wir dürfen uns nicht verhehlen, dass der Erfolg der österreichischen Expedition unter den Befehlen des Contre-Admirals Bandiera gegen Marokko im Jahre 1828 nicht bedeutend genug war, um dem Kaiser Abderrahman eine gehörige

---

[1]) Der Pascha von Mogador liess nicht nur nach jeder Visite, die ich ihm machte, mir durch eine Ehren-Garde bis nach meiner Wohnung das Geleite gehen, sondern ich hatte auch die grösste Mühe, ihn zu bereden, die permanente Ehrenwache vor derselben zurückzuziehen. Während der Bairam-Feste, die ich dort zubrachte, pflegte er mir des Morgens durch maurische Musikanten ein Ständchen bringen und des Abends das kriegerische Schauspiel der arabischen Fantasias bereiten zu lassen.

Der Pascha von Tetuan sandte mir eine berittene Escorte von vierzig Janitscharen entgegen, als er erfuhr, dass ich mich anschickte, von der Bai, wo der „Newton" die Anker geworfen hatte, nach seiner anderthalb Stunden entlegenen Residenz mich zu begeben. In Tetuan selbst stellte er einen Palast mit herrlichen Gärten, welcher dem Kaiser gehört, zu meiner Verfügung.

[2]) Zwei Monate später (im September 1853) erfolgte auch wirklich die Abschaffung jener Monopole.



Idee von der Macht Oesterreich's einzuflössen [1]), und da Letzterer den jährlichen Tribut von 100.000 Lire, welchen sonst die venetianische Republik den Sultanen von Marokko gezahlt hatte und Oesterreich seit der Besitznahme von Venedig entschieden verweigert, lange nicht verschmerzen konnte, hegte er gegen unsere Flagge einen tiefen inneren Groll, welchen die Paschas in den Seestädten wohl kannten, wesshalb sie auch selten die Gelegenheit versäumten, unsere Kauffahrer, die in jenen Gewässern sich blicken liessen, denselben fühlen zu lassen.

Was die marokkanische Regierung nicht wenig verletzte, war die Abneigung Oesterreich's, einen eigenen Geschäftsträger und General-Consul in Tanger zu unterhalten, indem das Wiener Cabinet bei dem beschränkten Verkehre zwischen Oesterreich und Marokko es für hinreichend hielt, sich durch den General-Consul einer befreundeten Macht vertreten zu lassen, wie auch noch heute der niederländische General-Consul Herr de Frayssinet die nämlichen Functionen für Oesterreich bekleidet.

Schon im Jahre 1777 hatte Marokko erklärt, seine Corsaren zur Verfolgung jener Nationen ausschicken zu wollen, deren Flaggen nicht auf der betreffenden Consulats-Wohnung in Tanger wehen würden. Im ersten Artikel des zwischen Marokko und Sardinien im Jahre 1825 abgeschlossenen Handels- und Schifffahrts-Vertrags wird ausdrücklich gesagt: „Wir (der Sultan) haben gegen uns selbst die Verpflichtung übernommen, die Vertretung einer Nation durch den Agenten einer anderen nicht mehr zuzulassen."

Als daher im Juli 1828 der österreichische Kauffahrer „Veloce" vor Rabat erschien, wurde er als feindliches Gut gekapert und seine Mannschaft in den Kerker geworfen, was die bekannte Expedition unter dem Contre-Admiral Bandiera veranlasste, welche mit der Zurückgabe des „Veloce" und dem Friedens-Vertrage vom 19. März 1830 endigte. Der dänische General-Consul in Tanger wurde zeitweilig auch von Seiten Oesterreich's mit den ähnlichen Functionen betraut, welche später auf den gegenwärtigen General-Consul der Niederlande, Herrn de Frayssinet, übergingen.

Tanger wird mit jedem Tage ein wichtigerer Beobachtungspunct, und kann auch ein vortheilhafter Stapelplatz für uns werden, wenn wir der Richtung seines Verkehrs zweckmässig zu folgen verstehen. Diese zwei Betrachtungen reden der Errichtung eines selbstständigen General-Consulats für Oesterreich in Tanger hinreichend das Wort.

[1]) Die britische Presse hat seiner Zeit die wahre Ursache des Misslingens der Landung, welche der Contre-Admiral Bandiera in Larache unternahm, verkannt oder absichtlich entstellt. Der österreichische Commandant hatte mehrere Boote mit bewaffneter Mannschaft entsendet, um die im Innern des Hafens liegende marokkanische Escadre in Brand zu stecken, was theilweise glücklich gelang. Als sich jedoch die Mannschaft in bester Ordnung vor den andringenden Kabylen zurückzuziehen anschickte, war die Ebbe eingetreten, welche das Passiren der grossen vor dem Hafen sich ausbreitenden Sandbank unmöglich machte. Indessen lassen sich die Incidenzen dieser Sandbank so wenig im Voraus berechnen, dass der Befehlshaber eines französischen Kriegsschiffs, welcher vor etwa achtzehn Monaten in Larache ans Land stieg, um seinen Consul zu besuchen, eine Stunde darauf, wegen plötzlich ungünstigen Winds die Sandbank nicht mehr passiren konnte und volle einundzwanzig Tage in Larache durch das schlechte Wetter förmlich blokirt blieb. Dieses Factum, welches mir von Augen- und Ohrenzeugen bestätigt wurde, rechtfertigt hinlänglich den Contre-Admiral Bandiera.

Oekonomische Zustände Marokko's.

Bevölkerung.

Wie zwei Bergströme von entgegengesetzter Seite nach der Ebene stürzen, so wanderten vom achten bis zum eilften Jahrhundert die beiden Hauptstämme ein, welche die heutige Bevölkerung des Kaiserthums Marokko bilden.

Der eine kam von Aegypten herab, verfolgte die grosse Pilgerstrasse von Mekka über Tripolis, Tunis und Constantine, drang über Tlemsen nach Fes und gründete das gleichnamige Königreich. Der andere brach aus Arabien auf, durchzog die Wüste, Tafilet, Tarudant und Sudan, liess sich an den Ufern des Umerrhieh nieder und stiftete das Königreich Marokko.

Die eiserne Hand des Jakub Almansur — ein in der spanischen Geschichte berühmter Name — wusste alle diese unbändigen Horden, die sich fortwährend wechselseitig bekriegten, unter einem einzigen Scepter zu verbinden. Nach seinem Tode wurden Fes, Marokko, Sus, Tafilet und Tarudant eben so viele unabhängige Reiche, welche zuletzt von Marokko und Fes sich wieder verschlingen liessen. Durch volle fünf Jahrhunderte dauerte dann mit abwechselndem Glücke der blutigste Krieg zwischen beiden, um die Suprematie zu erringen. Obwohl zur Zeit, als die Pilgerfahrten nach Mekka unterbrochen waren, Fes die zweite heilige Stadt des Islam und der Mittelpunct der moslimischen Bildung wurde, erlagen seine Könige im Kampfe gegen Marokko.

Beide Völker umschlingt zwar gegenwärtig das nämliche politische Band; allein die Erinnerung an die langwierige Feindschaft hat unter ihnen zu tiefe Wurzel geschlagen, um ihre wirkliche Verschmelzung bald erwarten zu lassen.

Die Religions-Verwandtschaft hindert sie nicht, sich wechselseitig zu hassen; aber sie bildet den eigentlichen Hebel der Regierung, indem der Kaiser, der zugleich das religiöse Oberhaupt ist, über die unzähligen und verschiedenartigen Bruderschaften des Islam, welche wie ein Netz das Land umstricken, unbeschränkt gebietet.

Nicht bald trifft man in einer anderen Gegend, wo das Gesetz des Propheten herrscht, einen solchen Schwarm von Derwischen, von Tolbas und besonders von Marabuts (Heiligen) an. Das Ansehen einer Stadt oder eines Stamms hängt von der Zahl der Heiligen ab, die in ihrem Schoosse leben. Ausserdem gibt es eine Unzahl von Wahnsinnigen (die meisten gebärden sich nur als solche, um auf Kosten des Volks zu leben), welche Gegenstand allgemeiner Verehrung sind und gewöhnlich den ganzen Tag vor dem Eingange der Moscheen kauern, um die Juden, welche beim Vorübergehen nicht die Schuhe herunternehmen, mit Schmähungen und Beschimpfungen zu überhäufen [1]).

[1]) Die Juden, welche einen besondern Anzug tragen müssen, um erkennbar zu sein, dürfen nie vor einer Moschee vorübergehen, ohne ihre Schuhe auszuziehen. Indessen sind jene Juden, welche als Dolmetscher oder in irgend einer andern Art von den fremden Consulaten verwendet werden und unter dem Schutze derselben stehen, von dieser demüthigenden Massregel ausgenommen. Dafür aber bleiben sie desto mehr den Lästerungen der Fanatiker, welche die Rolle von Illuminirten oder Wahnsinnigen spielen, ausgesetzt.



Die Unzahl von Händen, welche durch diesen übertriebenen Hang zur Frömmelei, die meistens nur der Trägheit als Deckmantel dient, der Arbeit entzogen werden, erklärt es, wie ungeachtet der grossen Fruchtbarkeit des Landes das Kaiserthum Marokko zuweilen von der schrecklichsten Hungersnoth heimgesucht wird. Vor etwa fünfzehn Jahren herrschte daselbst eine solche Hungersnoth, dass die Küste mit Leichen von armen Leuten bedeckt war, welche sich mühsam bis ans Gestade des Meers geschleppt hatten, um von den landenden fremden Kauffahrern einige Lebensmittel zu erbetteln, und dort vor Erschöpfung erlagen.

Mehr als zwei Drittel des Grund und Bodens liegen noch brach; das erübrigende Drittel wird nothdürftig bebaut. Man bedient sich dazu eines kleinen, meistens hölzernen Pflugs, welcher kaum die Erde furcht; einige Tage vor der Saat werden die Felder, die mit Unkraut jeder Art bedeckt sind, in Brand gesteckt, damit die Asche als Dünger diene. Misslingt die Ernte in Folge anhaltender Trockenheit oder weil die Heuschrecken, — eine häufige Landplage, — bevor sie eingebracht wird, sich einstellen, so muss das Volk darben, indem Niemand daran denkt, für die Noth zu speichern. In solchen Jahren werden grosse Quantitäten Getreide aus Europa eingeführt, indem die Gesammt-Bevölkerung Marokko's die Ziffer von 6,000.000 Seelen überschreitet.

Abgesehen von der Verschiedenheit des Ursprungs, besteht unter den Eingebornen des Reichs eine dreifache Scheidung, welche ebenso viele von einander strenge abgesonderte Kasten bildet, nämlich: die Bewohner der Gebirge (Berbern), die Bewohner des Flachlands (Kabylen), die Bewohner der Städte (Mauren).

Die Berbern erstrecken sich längs des Atlas von der südlichen Wüste bis zum Gestade des mittelländischen Meers an der Gränze von Algerien. Sie sind der kriegerischeste Stamm, der in Afrika lebt. Aus ihrer Mitte recrutirte man die einst so furchtbaren Corsaren des Rif, dessen Bewohner noch heutigen Tags, so oft die Gelegenheit sich darbietet, gerne sich zur Piraterie verleiten lassen, besonders wenn ein fremder Kauffahrer das Unglück hat, an ihren Küsten zu stranden.

Indessen haben die Berbern des Rif viel von ihrem Trotze und ihrer Keckheit abgelegt, seitdem sie in der Provinz Oran während der Erntezeit Beschäftigung zu suchen pflegen. Da die französischen Behörden keinen Scherz verstehen, gebärden sich die Berbern, so oft sie den Boden Algerien's betreten, fromm wie Lämmer. Ja, viele von ihnen haben sich sogar in Oran bleibend niedergelassen und erkennen somit die französische Herrschaft an, während sie sich dem Kaiser von Marokko nie förmlich unterwerfen mochten.

Der Kaiser übt gegen die Berbern keine andere Autorität aus, als jene, welche durch die bei ihnen im Rufe der Heiligkeit stehenden Marabuts vermittelt wird. Ohne Hilfe der letzteren, welche besser als die Armee Abderrahman's die inneren Unruhen zu dämpfen verstehen, wäre der Thron der Sultane von Marokko mehrmals schon eingestürzt.

Vergebens hat die marokkanische Regierung gesucht, die Berbern des Sudan dadurch zum Gehorsam zu zwingen, dass sie ihren Handel störte, indem sie die Ausfuhr der reichen Producte des Sudan aus dem natürlichen Entrepôt von Agadir

strenge verbot, und an dessen Stelle den Hafen von Mogador zum Mittelpuncte dieses Verkehrs eigens begründete. Die Einwohner des Sudan können jetzt ihre Boden-Erzeugnisse nicht mehr selbst in den Verkehr bringen, sondern sind genötbigt, sich an die Regierung zu wenden, welche die Ausfuhr-Monopole in den Händen hat.

Nichtsdestoweniger benehmen sich die Berbern in politischer Beziehung so unabhängig als sonst, und zahlen keine Steuer an den Sultan. Um indessen die Kabylen und Mauren glauben zu lassen, dass die Berbern besiegt sind, erscheint jährlich am Hofe Abderrahman's ein vermeintlicber Gesandter des Sudan und überbringt reiche Geschenke als Zeichen ihrer Unterthänigkeit. Diese Geschenke werden aus dem Beutel des Paschas von Sudan bezahlt, der zu einer solchen Sendung einen ihm ergebenen Mann verwendet.

Die Kabylen sind das natürliche Verbindungsglied zwischen den Berbern und den Mauren. Sie zerfallen in zahlreiche Stämme, deren jeder nach dem Namen seines Gründers sich benennt.

Minder kampflustig als der Berber, bewahrt dennoch der Kabyle einen wilden Charakter, der ihn zum gebornen Feinde des Mauren macht, so dass zwischen dem einen und dem anderen niemals eine Familienverbindung stattfindet.

Der Kabyle lebt nomadisch unter Zelten aus Kamehlhaar-Zeug und nährt sich von der Viehzucht, dem Ackerbaue, der Jagd und dem Fischfang. Die schwersten Arbeiten sind dem Weibe überlassen. Der Mann bringt die gewonnenen Producte auf den Markt, und kennt sonst keine andere Beschäftigung, ausser wozu der Gebrauch der Waffen erheischt wird.

Der Kaïd des Duar [1]) ist der Einzige, der unter den Kabylen etwas lesen und zuweilen auch schreiben kann. Unter den Berbern ist auch nicht die leiseste Spur irgend einer Bildung anzutreffen.

Das Städteleben und die beständige Berührung mit fremden Nationen verleihen den Mauren, welche an der Meeresküste wohnen, in ihrer ganzen äusseren Erscheinung ein anderes Gepräge. Ihre Sitten sind milder, ihre Sprache reiner, ihre Wohnungen grösser und bequemer, zum Theil prachtvoll eingerichtet, ihre Kleidung reicher und gewählter.

Der rohen imponirenden Kraft des Kabylen wissen sie eine Schlauheit und Gewandtheit entgegenzusetzen, welche denselben stets als Opfer fallen lassen, gelangen aber auch hierdurch nach und nach im Verkehre zu einer unübertrefflichen Kunst, vor welcher sich der ausländische Handelsmann nie genug in Acht nehmen kann.

Hiermit soll nicht gesagt sein, dass es fremden Kaufleuten in Marokko schwerer falle, als irgendwo anders in der Levante, ihr gutes Recht zu verfechten. Allein es ist den auswärtigen Speculanten und Industriellen anzurathen, besonders wo es sich handelt, zum ersten Mal in Geschäftsverbindung mit den Mauren zu treten, die Contracts-Bedingungen möglichst nur unter den Augen und der Anleitung der respectiven Consular-Agenten in Marokko festzusetzen.

---

[1]) Verein mehrerer Familien, die nomadisch unter einem Haupte leben.

Sobald der Maure gewahr wird, dass Jemand sich unter dem Schutze des Consulats seiner Nation befindet, verzichtet er darauf, ihn zu überlisten, weil ihn die Erfahrung gelehrt hat, dass er gegen ein wirksames energisches Einschreiten der Consulate niemals Recht behält, wenn er wirklich Unrecht hat. So willkürlich auch die marokkanische Regierung gegen ihre eigenen Unterthanen zu verfahren gewohnt ist, gewährt sie dennoch fremden Kaufleuten, die sich entweder in Marokko etabliren oder mit den Eingeborenen Geschäftsverbindungen unterhalten, in Streitfällen vollkommene Gerechtigkeit.

Den drei moslimischen Kasten der Bevölkerung muss man noch eine vierte Classe beifügen, welche in den Seestädten Marokko's beinahe eben so zahlreich ist, als jene der Mauren. Als die Juden aus Spanien und Portugal verwiesen wurden, setzten sie nach der afrikanischen Nordküste über und verbreiteten sich längs der Küste von Marokko, Algerien, Tunis und Tripolis.

Obwohl die Duldung, welche sie in Marokko geniessen, mit vielfachen Demüthigungen verbunden ist [1], erscheint bei näherer Prüfung ihre Knechtschaft hier erträglicher, als in einem anderen Lande der Moslemin.

Der Schutz, welchen Abderrahman in höherem Maasse als irgend einer seiner Vorfahren dem auswärtigen Handel angedeihen lässt, wirkt indirecter Weise zu Gunsten der jüdischen Bevölkerung, deren Mercantil-Geist thätiger, unternehmender, fruchtbarer, als jener der Mauren, den Verkehr mit dem Auslande fast ausschliessend in seine Hände zu bringen wusste.

Indem die Juden den reichsten Theil der Bevölkerung bilden, ist der Maure eben so gut als der Kabyle, wenn er Geld braucht, von ihnen abhängig. Durch ihre Geschmeidigkeit und Beharrlichkeit brachten sie es dahin, die nothwendigen Vermittler zwischen der Regierung und dem Auslande zu werden. In ihrer Eigenschaft als Dolmetscher der fremden Consulate interveniren sie bei allen Negotiationen und Verträgen. Sie werden bei Waaren-Expertisen als Sachverständige verwendet, sie führen die Controlle der Münzen im Auftrage der Regierung, die Prüfung der Handelsbücher und Rechnungen vor dem Gerichte, und es gibt kaum ein Geschäft, bei dem sie nicht als Mäkler erscheinen. Kurz, beim Lichte besehen, findet man die Rollen sonderbar getauscht. Der Jude, in welchem der kurzsichtige Moslim nur einen Knecht erblickt, ist factisch sein Herr. Selbst die Macht des Sultans greift nicht so allgemein und vielfach in das innere Leben des Landes ein, als die Stellung der Juden.

Was die Stellung der Letzteren im Verhältnisse zu jener der Mauren sogar freier und unabhängiger macht, sind die Verbindungen, in welche die reichen Juden zu den europäischen Consulaten unter irgend einem Vorwande sich zu setzen wissen.

Da die europäischen Consuln in Marokko, gleichwie in allen anderen Ländern des Orients, als politische Agenten die diplomatischen Immunitäten und Vorrechte geniessen, erstreckt sich ihre persönliche Unverletzbarkeit auf alle Individuen, die sie entweder in der Consulats-Kanzlei oder in ihrem Hause verwenden. Darum ist

[1] Kein Jude darf ein gesatteltes Pferd besteigen oder anders denn zu Fuss eine marokkanische Stadt betreten. Nur knieend darf er zu den marokkanischen Autoritäten sprechen. Wenn ein Maure ihn schlägt, muss er es geduldig ertragen, ohne sich zu wehren.

das Ziel der unablässigen Bestrebungen eines marokkanischen Juden, als Dolmetscher, oder als Secretär oder als Stellvertreter des Dolmetschers bei einem Consulate, wenn auch nur zeitweilig, angestellt zu werden [1]).

Andere lassen sich als Agenten der Consulate bei den marokkanischen Zollämtern, als Speditori der Schiffe der betreffenden Nation, als Mäkler, Wechsler oder Banquiers benützen, um den Titel von Schutzbefohlenen zu erwerben, dessen erheblichster Vortheil darin besteht, dass Hab und Gut eines solchen Individuums vor der Raubsucht der Regierung sichergestellt bleibt, während der reiche Maure fortwährend der Gefahr ausgesetzt ist, dass der Kaiser ohne weiteren Process ihn in den Kerker werfen und sein Vermögen confisciren lässt. Wenn der Maure ein derartiges Unglück wittert, wird seine erste Sorge, sich hinter einen Juden, der entweder bei einem Consulate angestellt ist oder als dessen Schutzbefohlener gilt, zu stecken, um schnell Alles, was er noch unbemerkt zusammenraffen kann, ins Trockene zu bringen.

Je reicher der Eingeborene ist, desto mehr bedarf er früher oder später des Juden, dem er desshalb auch unter vier Augen oft schmeichelt, während er öffentlich mit Hohn und Verachtung auf ihn zu blicken scheint.

Sobald ein Jude eine amtliche Function bei fremden Consulaten ausübt, wird er von allen Demüthigungen, die seine Glaubensgenossen treffen, *ipso facto* befreit; er darf sogar an einer Moschee vorübergehen, ohne seine Fussbekleidung ablegen zu müssen. Er unterliegt jedoch der Kopfsteuer, weil die Sultane von Marokko sich das Recht förmlich vorbehalten haben, diese Steuer von allen Juden unbedingt einzuheben [2]).

Wenn man den Einfluss berücksichtigt, welchen die Juden thatsächlich in Marokko ausüben, und erwägt, welchen Werth sie darauf legen müssen, den besprochenen Schutz von Seite der europäischen Consulate zu erlangen, springt von selbst in die Augen, wie trefflich diese zwei Factoren in den Händen eines selbstständigen und gewandten Consular-Agenten zur Hebung und Förderung der Handels-Interessen seiner Nation benützt werden können.

Ur-Production.

Dass in einem Lande, wo die Absonderung der Stämme seit Jahrhunderten herrscht und mithin kein gemeinnütziges Zusammenwirken der Bevölkerung bestehen kann, sich noch weniger ein allgemeiner Ueberblick des ökonomischen Lebens gewinnen lässt, ist von selbst einleuchtend.

Wir sind also in Betreff der Productions-Fähigkeit Marokko's auf blosse Vermuthungen angewiesen.

---

[1]) Ist er noch so kurze Zeit in einer solchen Eigenschaft verwendet worden, so tritt er in die Reihe der Schutzbefohlenen des respectiven Consulats.

[2]) So heisst es im Artikel 15 des mit Schweden im Jahre 1769 abgeschlossenen Friedens-Vertrags: „Alle Jene, welche bei einem schwedischen Consulate angestellt werden, bleiben von jeder Abgabe befreit; es sei denn, sie wären Juden, welche dann die Kopfsteuer zu entrichten haben, die keinem Juden erlassen werden kann."



Zwar habe ich während meiner Reise in allen Häfen, die ich besuchte, über die gewöhnliche Ausfuhr der Boden-Erzeugnisse die glaubwürdigsten Erkundigungen einzuziehen und möglichst genaue Daten zu sammeln gesucht; allein da in Betreff der innern Consumtion, schon aus Mangel einer authentischen Zahlangabe der Gesammtbevölkerung, keine auch nur approximative Berechnung sich anstellen lässt, müssen wir uns mit mangelhaften und unvollständigen Auskünften begnügen.

Getreide. Zwischen Mazagran und der Hauptstadt Marokko liegt die grosse fruchtbare Ebene Dukalla, wohin die heimische Tradition den Sitz des allgemeinen Stammvaters Adam verlegt. Die Eingeborenen behaupten, dass vor dem Falle des ersten Menschen die Getreidekörner in jener Ebene ohne Cultur und gross wie Strauss-Eier wuchsen. Sie setzen hinzu, indem jede Generation die Stelle, welche sie auf Erden einnahm, mit neuen Verbrechen bezeichnete, habe Gott die Arbeit des Menschen immer mühsamer und die Grösse der Getreidekörner im Gegensatze immer geringer werden lassen.

Thatsache ist es, dass die Körnerfrucht, welche in der Ebene von Dukalla gewonnen wird, die besten Getreide-Arten des schwarzen Meers übertrifft. Die Eingeborenen pflegen die ersten Körner, welche an der Ähre ausschlagen, von ihren Pferden verzehren zu lassen, indem ihrer Meinung nach die Körner dann dichter und ergiebiger sich wieder entwickeln. Zu Gunsten dieser Meinung spricht die ungewöhnliche Dicke und Schwere der Getreidekörner, die man in der Dukalla gewinnt.

Die Provinz Temsna ist so reich an Getreide, dass es Jahre gab, wo sie 500.000—600.000 Fanegas [1]) für den Export lieferte.

Wenn die Ausfuhr erlaubt wird — was dermalen nicht der Fall ist, — sind Mazagran und Saffi die eigentlichen Stapelplätze derselben. Der gewöhnliche Preis des Getreides beträgt in diesen zwei Seestädten etwa einen spanischen Piaster (Colonnato) für die Fanega, an Bord gestellt, was auf eine reiche Production schliessen lässt.

Spanien, welches in früherer Zeit angewiesen war, seinen Bedarf an Cerealien zum grossen Theil durch die Einfuhr vom Auslande zu decken, hatte durch den Handelsvertrag vom Jahre 1785 zu Gunsten der sogenannten Gesellschaft „De los Cinco Gremios“ in Madrid die Befugniss erwirkt, ausschliessend zu dem fixen Zoll von 8 Reales für die Fanega Gerste und von 16 Reales für die Fanega anderes Getreide, aus dem Hafen von Dar Beida exportiren zu dürfen. Der am 6. Mai 1845 zu Larache zwischen beiden Regierungen erneuerte Handels- und Schifffahrts-Vertrag bestätigt nicht nur ein solches Vorrecht zu Gunsten „de los Cinco Gremios“, sondern räumt auch dem Handlungshause D. Benito Patron zu Cadix eine gleiche Begünstigung im Hafen Mazagran ein.

Zur Zeit, wo die Ausfuhr erlaubt ist, wird aus den gedachten Häfen das Getreide nach den canarischen Inseln und den Azoren versendet. Die toscanische und sardinische Flagge besorgt gewöhnlich den Transport für Rechnung der Madrider Corporation „de los Cinco Gremios“ und der Firma D. Benito Patron in Cadix.

---

[1]) Die Fanega = 0·89 Wiener Metzen.

Oel. Die Oliven-Ernte, welche jedoch starken Wechseln unterliegt, ist in den meisten Jahren so ergiebig, dass der Preis des Oels nie 45 Franken für den Quintal [1]) übersteigt. Der gewöhnliche Preis wechselt zwischen 35 und 40 Franken. Man nennt Jahre, wo aus Mogador 30.000 bis 40.000 metrische Quintalen Oliven-Oel ausgeführt wurden. Obgleich der Ausfuhrzoll, indem er 3 spanische Piaster (drei Colonnati) für einen Quintal beträgt, der marokkanischen Regierung ein hübsches Einkommen abwarf, ist der Export des Oliven-Oels seit dem 1. December 1852 verboten worden.

Die Ausfuhr des Arganen-Oels, welches die Eingebornen dem Oliven-Oel vorziehen, war von jeher strenge verwehrt. Das Arganen-Oel wird aus dem Kern [2]) eines Baums gewonnen, der in sandigen und steinigen Gegenden vortrefflich gedeiht. Binnen weniger Jahre entwickelt sich die Pflanze zu einem starken schattigen Baum, und bedeckt sich mit Früchten, deren Kern der Haselnuss ähnlich sieht, nur dass die Schale weit härter ist. Die Schale enthält eine weisse Mandel, woraus die Araber in einer freilich höchst unvollkommenen Art das Oel pressen. Obgleich der Gaumen des Europäers dem Oliven-Oel jederzeit den Vorzug geben wird, übertrifft die Argane jeden anderen bekannten Oelsamen, wesshalb auch die französische Regierung in mehreren Gegenden ihres Landes Versuche angeordnet hat, um den Arganenbaum einheimisch zu machen.

Mandeln und Datteln. Die Pflanze, welche nächst der Aloë am häufigsten in Marokko wächst, ist der Mandelbaum; die südlichen Provinzen des Sudan sind buchstäblich damit bedeckt. Durchschnittlich werden aus Mogador jährlich 10.000—12.000 Quintalen an süssen und bittern Mandeln nach Grossbritannien, Frankreich und Belgien verschifft. Der Zoll ist für beide Gattungen zu 3 spanischen Piastern für den Quintal bemessen.

Die schönsten Datteln wachsen im Inneren, zwischen Tetuan und Tanger, von welchen beiden Städten sie nach Europa versendet zu werden pflegen.

Gummi. Ein anderer nicht unerheblicher Ausfuhr-Artikel Mogador's ist das sogenannte arabische Gummi, welches ebenfalls im Sudan gewonnen wird, und bei der Ausfuhr 2 spanische Piaster für den Quintal zahlt. Die Quantität beläuft sich durchschnittlich auf 5.000 bis 6.000 Quintalen.

Auch wird aus diesem Hafen für etwa 50.000 spanische Piaster Sandarach-Gummi expedirt.

Eichenrinde. Die Wälder von Marokko, die Gebirge der Saïrs und Suidas liefern vortreffliche Eichenrinde in solchem Ueberflusse, dass in früherer Zeit, da die Preise des nämlichen Artikels auf dem spanischen und britischen Markte nicht so niedrig standen als heute, die Ausfuhr der Eichenrinde allein schon den Handel und die Schifffahrt von Rabat blühen machte.

---

[1]) Der metrische Quintal = 178·568 Wiener Pfund.

[2]) Ich habe bei der Rückreise aus Marokko eine Quantität Samenkörner mitgebracht und zur Verfügung der k. k. Central-Seebehörde in Triest gestellt, weil kein Zweifel besteht, dass Arganen-Pflanzungen in Istrien, Dalmatien und am Karst sich leicht anlegen liessen. Die im botanischen Garten von Triest mit den von mir übersendeten Samenkörnern gemachten Versuche versprechen, Dank der Sorgfalt des verdienstvollen Directors Dr. Bissoletto, vollkommen zu gelingen.

Seitdem die Regierung den Missgriff beging, sich das Monopol davon anzueignen, hat der Export bedeutend abgenommen, um so mehr als er mit einem Zoll von mehr als einem Gulden C. M. für den Quintal belegt ist.

Wachs. Die blumenreichen und duftenden Gefilde zwischen Tetuan und Tanger sind für die Bienenzucht wie geschaffen. Grossbritannien, welches im Jahre 1849 nur 76.000 Kilogrammes [1]) Wachs aus Tanger und Tetuan bezog, erhöhte seinen Export im Jahre 1851 bis auf 170.000 Kilogrammes. Frankreich führte seinerseits im letzterwähnten Jahre 30.000 Kilogrammes Wachs aus Marokko.

Der Durchschnittspreis betrug 2 Franken 60 Centimes für das Kilogramme, den Ausfuhrzoll nicht eingerechnet, welcher 10 spanische Piaster (54 Franken) für den Quintal ausmacht.

Schafwolle. Diese ist unstreitig zur Stunde der wichtigste Artikel des marokkanischen Ausfuhrhandels. Dank den erleichterten Verbindungen, welche Frankreich mittelst der Dampfer der Messageries Impériales und zweier anderer in Marseille etablirter Compagnien mit marokkanischen Häfen zu unterhalten sich angelegen sein lässt, verspricht Marseille, zum Nachtheile von Gibraltar, der Hauptmarkt der marokkanischen Wolle in Europa zu werden.

Man unterscheidet zwei Hauptsorten jener Wolle: Beldia und Urdighia. Erstere rührt von den Schafen her, welche in der Ebene längs der Küste weiden; die letztere gehört den Schafherden der Berggegenden an. Letztere ist geschätzter und wird darum niemals im Lande gewaschen, sondern in ganz rohem Zustande versendet; denn, da sie für feinere Gewebe bestimmt ist, befürchtet man mit Recht, dass beim Waschen mit Seewasser ihr Vliess leiden möchte. Die Urdighia zerfällt wieder in zwei Gattungen: feine, für welche Casablanca, und minderfeine, für welche Rabat bisher der Hauptmarkt aus dem Grunde war, weil diese zwei Seehäfen den Gegenden der Production am nächsten liegen.

Indessen dürfte Rabat allmälig den grössern Theil des Wollhandels von Casablanca an sich ziehen, weil in diesem Hafen ein vom Sultan bestellter Wage-Beschauer den Käufer vor Betrügereien schützt, während in Casablanca aus Mangel an einer solchen Controle das Gewicht verhältnissmässig um 7 bis 8 % geringer auszufallen pflegt. Noch im Jahre 1849 wurden aus Rabat etwa 7.000 Quintalen Wolle exportirt; zur Stunde übersteigt die Ausfuhr 15.000 Quintalen. Als ich im Juli 1853 Rabat besuchte, wurde der Quintal mit 8 bis 10 spanischen Piastern (Colonnati) bezahlt und sechs französische Kauffahrer waren in Ballast angekommen, um Wolle nach Marseille zu laden. Solche Frachten sind gewöhnlich sehr lohnend.

Die rohe, nicht gewaschene Wolle unterliegt einem Ausfuhrzolle von $2^1/_2$ und die gewaschene von 3 spanischen Piastern. Ueberdiess wird ein Zuschlag von 2 Pfund Schiesspulver in natura zum Vortheile des Kaisers erhoben [2]).

---

[1]) Das Kilogramme = 1·786 Wiener Pfund.

[2]) Den Unterthanen des Kaisers ist strenge verwehrt, anders als von ihm das Schiesspulver zu kaufen. Da die kaiserlichen Fabriken höchst grobe Erzeugnisse liefern, so werden die Aerarial-Producte mit europäischem Pulver vermengt, welches die Regierung auf jene Art, ohne einen Heller auszulegen, sich zu verschaffen weiss.

Die Gesammtausfuhr des Jahrs 1851 repräsentirt die Quantität von 52.729 Quintalen, welche nach Belgien, Grossbritannien, Frankreich, Portugal, Sardinien (im Werthe von 147.100 Franken), Toscana (im Werthe von 105.000 Franken), und sogar nach den vereinigten Staaten von Nord-Amerika versendet wurden.

In diesem Jahre figurirt auch Oesterreich zum ersten Mal wieder unter den Nationen, welche sich direct bei dem Exporte betheiligten, indem es 55.000 Kilogrammes Wolle nach Triest kommen liess.

Blutegel. Während in anderen Gegenden des Orients darüber geklagt wird, dass dieses nützliche Thier immer seltener zu werden anfängt, wimmeln die Bäche und Gewässer der Umgebung Tanger's davon. Spanien, Portugal, Grossbritannien und Sardinien sind die Länder, welche von hier die Blutegel beziehen. Vom Jahre 1850 auf 1851 hat sich die Ausfuhr um etwa 7 Millionen Stück vermehrt, indem sie von 11 auf 18 Millionen Stück anwuchs.

Dieser Handelszweig bildet indessen ein Monopol der Regierung, welche überdiess einen Ausfuhrzoll von einem spanischen Piaster für je tausend Stück behebt.

Thierhäute. Bei der sprichwörtlichen Mässigkeit des Eingeborenen und bei den vortrefflichen Weiden, womit das Land bedeckt ist, vermag Marokko jährlich 6.000—8.000 Ochsen auszuführen, ohne im geringsten dabei dem Ackerbaue Abbruch zu thun. Die Garnison von Gibraltar allein verzehrt jährlich 800—1.000 Ochsen, welche durchgehends aus Marokko kommen.

Die britisch-französische Flotte im schwarzen Meere bezieht gegenwärtig ihren Bedarf an Rindfleisch zum grössten Theil aus dem nämlichen Lande.

Leider hat die Regierung, anstatt die einheimische Viehzucht dadurch zu begünstigen, dass sie den Handel mit Thierhäuten freigelassen hätte, auch dieses Monopol an sich gezogen. Sie gestattet zwar dem Kabylen das Fleisch des geschlachteten Thieres für sich zu bewahren, aber das Fell muss unentgeltlich dem Kaiser überlassen werden. Die Folge davon ist, dass die Kabylen nicht mehr nach den Städten kommen, um Ochsenhäute und Ziegenfelle feil zu bieten, die ihnen sonst von den Juden gleich abgekauft wurden.

Als das Monopol noch nicht bestand, wurden jährlich 12.000 bis 15.000 Ballen Ziegenfelle allein aus Mogador nach dem Auslande versendet.

Indessen betrug im Jahre 1851 die Ausfuhr der Ochsenhäute und Kalbfelle nach Grossbritannien, Frankreich, Sardinien und Toscana zusammen doch noch 607.026 Kilogrammes und jene der Ziegenfelle 36.926 Dutzend, wovon 35.801 Dutzend auf Frankreich kommen, wo die Handschuhmacher die marokkanischen Ziegenfelle am liebsten verwenden. Das Sohlenleder von Rabat wird in Marseille nicht weniger geschätzt.

Thierhäute jeder Art entrichten einen Ausfuhrzoll von 3 spanischen Piastern für den Quintal.

Lebendes Rindvieh zahlt nach dem allgemeinen Tarif 10 spanische Piaster für ein Stück. Nur zu Gunsten des Lieferanten von Gibraltar ist der Ausfuhrzoll auf die Hälfte herabgesetzt. Doch muss dieser für jede partielle Ausfuhr als Licenz-Gebühr noch 9 Piaster erlegen.

Straussfedern. Aus der Provinz Sudan, welche an die grosse Wüste gränzt, kommen die schönsten Straussfedern, deren Bedarf in Europa sich nothwendig nach dem Wechsel der Mode richtet. Die weissesten und grössten Federn pflegen in Mogador mit 7 bis 8 spanischen Piastern für das Kilogramm bezahlt zu werden.

Gassul. Mit diesem Namen wird eine Art Mineral-Seife bezeichnet, welche in neuester Zeit sowohl nach Grossbritannien als nach Frankreich expedirt zu werden anfängt. Im Jahre 1850 wurden über 77.750 Kilogrammes nach diesen beiden Ländern verschifft.

Elfenbein, Goldstaub, Korallen und andere dergleichen Artikel, deren Ausfuhr aus dem Sudan einst sehr beträchtlich war, kommen seit der Vernichtung des Handels von Agadir immer seltener im Verkehre vor.

Industrie-Erzeugnisse.

Wenn die Liste der Naturproducte von Marokko, welche Gegenstände des auswärtigen Verkehrs bilden, nicht gross zu nennen ist, wird die Aufzählung der Erzeugnisse des inländischen Gewerbfleisses noch schneller abgethan sein.

Es darf gewiss nicht befremden, dass man keine Spuren irgend einer einheimischen Industrie in Marokko antrifft, wenn man bedenkt, dass in diesem Lande der Arbeiter selten die Frucht seines Fleisses auch zu geniessen hoffen kann. Hat sich Jemand durch den Handel bereichert, so trifft ihn gewiss früher oder später das Unglück, vom Sultan mit irgend einem hohen Amte bekleidet zu werden, z. B. als Schatzmeister, Pascha oder Director des Zollamts. Die raffinirte Politik der Sultane von Marokko hat dieses Mittel erfunden, um die Reichthümer der Privaten auf die gewandteste Art in den kaiserlichen Schatz zu leiten, ohne zu dem grausamen Extrem der Strangulation, welche früher im Orient so beliebt war, die Zuflucht nehmen zu müssen.

Der Gehalt eines Pascha ersten Rangs erreicht nicht zwei Gulden Conv.-Münze täglich. Dabei bleibt der Staatsbeamte angehalten, je höher sein Rang ist, desto häufiger dem Kaiser glänzende Präsente zu machen.

Man nennt einen gewesenen Pascha von Tanger, welcher einmal 1.000 Kamele. 1.000 Ochsen, 1.000 Pferde, 1.000 Maulesel und 1.000 Esel als Geschenk an den Sultan sandte. Die Pferde waren gesattelt und gezäumt, die Lastthiere mit Getreide und Kuskus (Reis, nach arabischer Art zugerichtet) beladen, und das Ganze von 1.000 Sclaven begleitet, die zum Geschenke gehörten.

Ein minder freigebiger Pascha von Tanger wurde mit allen seinen Kindern ins Gefängniss geworfen, weil er binnen zweier voller Jahre dem Sultan kaum im Werthe von 6.000 spanischen Piastern Geschenke gemacht hatte.

Noch zur Stunde schmachtet der gewesene Pascha von Tetuan, Namens Azaz, der Nämliche, welcher im Jahre 1845 mit einer ausserordentlichen Sendung an den Hof der Tuilerien betraut worden war, in einem finstern Kerker von Fes, weil er die List gebrauchte, den Rest seiner Schätze zu vergraben und sich plötzlich für

arm ausgab, während der Kaiser Gründe zu haben schien, ihn noch für sehr vermöglich zu halten.

Das traurigste Loos ist indessen jenes des kaiserlichen Schatzmeisters. So oft die Steuern im Rückstande sind, oder irgend ein Deficit sich offenbart, muss er aus eigenem Beutel das Fehlende vorstrecken. Nicht selten verlangt der Kaiser höchst bedeutende Summen, vorgeblich nur als Darlehen; es würde aber dem Schatzmeister nicht zu rathen sein, Etwas von Dem, was er vorgestreckt oder geliehen hat, zurückzuverlangen. Der Kaiser ist genau unterrichtet, wie weit die persönlichen Geld-Ressourcen seines Schatzmeisters reichen können. Widerstand würde als Rebellion gelten, und als solche unverweilt mit der Confiscation des gesammten Vermögens des Schuldigen bestraft werden.

Das unvermeidliche Resultat eines so geldgierigen und habsüchtigen Regierungs-Systems ist die willkürliche Erpressung, der sich die Paschas ihren Untergebenen gegenüber ungeahndet hingeben dürfen, wenn sie nur dafür gesorgt haben, sich der Gunst des Hofs zu versichern. Der Maure eben so gut wie der Kabyle sucht dadurch vorzuheugen, dass er sich so arm als möglich stellt, und Alles, was er von Werth besitzt, vergräbt und versteckt. Das Anlegen von Fabriken und Werkstätten würde als eine Inzicht des Reichthums erscheinen, welche die Eingeborenen von ihrem Haupte ferne zu halten unablässig bemüht sind.

So erklärt sich, warum Marokko, wohin die saracenische Industrie nach ihrer Vertreibung aus Spanien und Portugal sich flüchtete, am wenigsten unter allen Ländern des Orients irgend eine gewerbliche Thätigkeit aufzuweisen vermag.

Unter der stürmischen Regierung Mulei Ismails [1]), welche fünfundfünfzig Jahre dauerte, wurden in Tetuan Giessereien für Kanonen und Haubitzen auf Kosten des Staats angelegt, und in denselben europäische Arbeiter verwendet. Ferners errichtete man in Fes, Mekines, Marokko und Rabat Fabriken von Gewehren und Hiebwaffen, in deren Erzeugung die Mauren sich einen gewissen Ruf erwarben, besonders in den sogenanten Damascener-Klingen.

Die Kanonengiessereien von Tetuan wurden von dem gegenwärtigen Sultan geschlossen und die Gewehr-Fabriken von Fes, Mekines u. s. w. beschäftigen so wenige Arbeiter, dass sie selbst im Frieden nicht dem Bedarf des Landes genügen. Die Bearbeitung des Stahls nach Damascener Art ist ganz verloren gegangen, die Klingen für Dolche und Iatagans werden durchgehends aus Grossbritannien eingeführt. Es bildet einen sonderbaren Contrast, wenn man einen solchen Iatagan zur Hand nimmt und neben dem echt-arabischen Griff ein britisches Fabrikszeichen an der Klinge wahrnimmt.

Wenn die Regierung Waffen oder Schiesspulver braucht, wendet sie sich heutigen Tags an Grossbritannien.

Zwei einzige Gewerbszweige haben inmitten des Untergangs der saracenischen Industrie den Ruf derselben zu erhalten sich bemüht: die Saffiangärberei und die Fes-Erzeugung.

---

[1]) Mulei Ismail regierte von 1672 bis 1727.

Der Saffian, welcher in Marokko fabricirt wird, steht noch unübertroffen da, wesshalb das schönste Saffianleder im Handel Maroquin genannt zu werden pflegt. Abgesehen von der Art seiner Bereitung, scheinen die besondern chemischen Eigenschaften des Wassers der Umgebungen von Rabat wesentlich dazu beizutragen, dass das dort fabricirte Leder jene Consistenz, Elasticität und Solidität der Farbe, welche das echte Maroquin auszeichnen, gewinnt, die man vergeblich in Europa dem Leder im gleichen Grade zu verleihen getrachtet hat. Besonders ist der scharlachrothe Saffian von Rabat ein geschätzter Ausfuhr-Artikel und starke Partien gehen zunächst nach Grossbritannien und Frankreich.

In Rabat und dem gegenüber liegenden Salé beschäftigt sich beinahe die gesammte männliche Bevölkerung mit der Anfertigung von Babouchen (türkische Pantoffel) aus gelbem Saffian, die dann nach den entferntesten Ländern des Orients versendet werden.

Noch von der Zeit her, wo der Turban die allgemeine Kopfbedeckung der Moslimen war, galten die Rothmützen aus Fes als so vorzüglich, dass man mit dem Namen dieser Stadt immer nur die feinsten Sorten bezeichnete. Als der Turban verschwand, wurden die Erzeugnisse von Fes sogar beliebter, weil ihre Farbe den sengenden Strahlen der afrikanischen Sonne besser, als jene der in anderen Ländern fabricirten Rothmützen, widersteht. Während man z. B. in Frankreich, in Oesterreich und in der Levante Krapproth als den Grundton zur Färbung von dergleichen Mützen verwendet, gebraucht man in Fes dazu die Cochenille. Der Unterschied ist sehr fühlbar: eine mit Krapproth gefärbte Mütze wird durch den Stirnschweiss nach einigen Wochen gelblich, die in Cochenille getränkte behält immer ihre schöne Farbe.

Die marokkanische Regierung übte viele Jahre hindurch das Monopol der Cochenille-Einfuhr aus, und bewirkte dadurch, dass nicht nur der Export der Rothmützen aus Fes sich mit jedem Jahre verminderte, sondern dass sogar ähnliche im Auslande fabricirte Erzeugnisse, weil sie billiger zu stehen kamen, nach dem marokkanischen Markte sich die Bahn brachen. Ich habe in Mogador, also im entferntesten Hafen Marokko's, im Waaren-Depôt eines der reichsten daselbst etablirten Handelsleute Rothmützen aus böhmischen Fabriken vorgefunden, welche bei dem Livorneser Commissionshause Cardoso, Lainer & Comp. gekauft worden waren. Um so eher gelangen unsere Fabricate nach Tetuan, Tanger und Rabat.

Nachdem durch das kaiserliche Rescript vom 15. März 1854 die bisherigen Waareneinfuhr-Monopole aufgelassen wurden, bleibt die Cochenille noch mit einem Einfuhrzoll von einem spanischen Piaster für ein englisches Pfund besteuert, so dass der Zoll beinahe dem Werthe der Waare gleichkömmt. Die Rothmützen-Fabriken in Fes werden in Folge desselben um so schwerer die fremde Concurrenz ertragen, und da ohnehin unsere Rothmützen aus Strakonic sowohl in Aegypten als in der Türkei jene aus Orleans und Paris mit Erfolg zu verdrängen beginnen, ist kein Grund vorhanden, warum sich nicht ein gleiches Resultat in Marokko erzielen lassen sollte.

Aus Fes kommen auch die starken rothen Wollbinden, welche die Matrosen in Spanien, Portugal und Grossbritannien gewöhnlich um den Leib tragen, deren alljährlich nach den erwähnten Ländern 20.000 bis 30.000 Stück versendet werden.

Weiters fabricirt man in Fes ein eigenes leichtes Gewebe aus Baumwolle und Seide, welches bei den maurischen Frauen die Leibeswäsche vertritt und zur Verfertigung von Burnus (Damenmänteln mit Kapuze), die von den europäischen Damen über ihren Soiréen-Anzug geworfen zu werden pflegen, für den Export dient. Ein solcher Burnus kostet in Tanger 4 spanische Piaster.

Wenn man noch die mit bunten Arabesken bemalten Vasen, welche in den Umgebungen von Mekines aus gemeinem Thon angefertigt und wegen ihrer Originalität selbst in den elegantesten Appartements der Pariser Welt aufgestellt werden, die kupfernen Präsentir- und Credenz-Teller von Rabat [1]), die Stickereien und goldgewirkten seidenen Hals- und Armbänder von Marokko, die Rosenöl-Essenzen von Tetuan nennt, dürfte das Verzeichniss der Industrial-Erzeugnisse Marokko's abgeschlossen sein.

Handels-Politik.

Um die heutigen commerciellen Zustände Marokko's gehörig zu erfassen, ist ein Rückblick in die Vergangenheit erforderlich, aus welchem der Faden der Handels-Verbindungen dieses Barbaresken-Staats mit den christlichen Mächten von selbst sich entwickeln wird.

Die langen Seekriege während des siebenzehnten und achtzehnten Jahrhunderts machten die beiden Häfen von Tetuan und Tanger zum Sammelplatz aller neutralen Flaggen, welche ungehindert ein- und auslaufen durften. Da zur nämlichen Zeit der Verkehr von Europa mit dem Inneren von Afrika sich auszudehnen und zu erweitern begann, suchten mehrere Seestaaten, darunter Portugal, die Niederlande, Dänemark, Schweden, an den Küsten Marokko's festen Fuss zu fassen, wie es seiner Zeit den Republiken von Venedig und Genua gelungen war, ihrer Botmässigkeit weite Küstenstrecken und Inseln des mittelländischen Meers zu unterwerfen. Sie wollten wenigstens dem Hofe von Marokko gegenüber jene privilegirte Stellung einnehmen, welche die erwähnten zwei italiänischen Staaten Jahrhunderte hindurch in Constantinopel behaupteten.

Die Rivalität Grossbritannien's, welches für seinen Besitz von Gibraltar Besorgnisse schöpfte, während Spanien, um seinen Getreidehandel zu bewahren und seine Colonien an der afrikanischen Nordküste nicht blosszustellen, die Freundschaft Marokko's suchte, und die geheimen Bestrebungen der oben erwähnten Staaten, welche offen ihre Pläne nicht durchzusetzen wagten und desshalb den marokkanischen Sultanen um die Wette schmeichelten, legten nach und nach den Grund zu jener militärischen und commerciellen Tyrannei, welche Marokko bis zur Eroberung Algerien's durch Frankreich alle See-Nationen mehr oder weniger fühlen liess.

Zur Ueberschätzung der eigenen Macht durch die unwürdige Geschmeidigkeit der europäischen Staaten verleitet, bildete sich der Hof von Marokko ein, die Christen-

[1]) Auf der ebenen Fläche des Tellers werden verschiedene Zeichnungen eingeschlagen und die gefurchten Stellen mit verschiedenen Farben ausgefüllt, so dass es wie Marqueterie-Arbeit aussieht.



heit dürfe sich glücklich schätzen, wenn sie mittelst der Entrichtung eines jährlichen Tributs vor der Verfolgung seiner Corsaren sicher gestellt bleibe. Diess ist der Grundgedanke, welcher bei der Unterhandlung und Abschliessung der älteren Handels- und Schifffahrts-Verträge zwischen Marokko und den anderen Regierungen vorherrschend gewesen zu sein scheint.

Die Geschichte der früheren diplomatischen Beziehungen Europa's zu jenem Reiche ist nur eine Reihe schmachvoller Demüthigungen, welche selbst die mächtigsten Staaten sich geduldig auferlegen liessen [1]).

Die ältesten Handels-Verbindungen mit Marokko wurden von Dänemark angeknüpft, welches durch den Vertrag vom Jahre 1757 für ein Jahrgeld von 50.000 spanischen Piastern auf zehn Jahre das ausschliessende Recht erwirkte, mit Salé und Saffi einen Seeverkehr zu unterhalten. Laut einer missverstandenen Clausel [2]) des Vertrags wähnte sich der Hof von Kopenhagen berechtigt, zur Beschützung seines Handels eine kleine Festung in Santa Cruz di Barbarèa anzulegen, wozu es eine Flotille mit der nöthigen Anzahl von Arbeitern unter der Leitung mehrerer Ingenieure schickte. Am Bord des Admiral-Schiffs befand sich ein ausserordentlicher Gesandte; allein, kaum ans Land gestiegen, wurde er gefangen genommen und das gesammte Bau-Material mit Beschlag belegt.

Bei dem darauf erfolgten Friedensschlusse, bei welchem Dänemark für seinen Gesandten ein starkes Lösegeld zu zahlen hatte, wusste Marokko dem dänischen Handel die durch den Vertrag von 1757 eingeräumten Vorrechte und Begünstigungen factisch wieder zu entziehen, indem Mogador (unweit von Saffi) sowie Mazagran und Casablanca (dem Hafen von Salé zunächst gelegen) dem allgemeinen Verkehr geöffnet und mit Privilegien ausgestattet wurden, wovon Saffi und Salé ausgeschlossen blieben. Die sogenannte dänische Compagnie in Afrika musste daher binnen weniger Jahre zu Grunde gehen, was sie von der Entrichtung des Jahrgelds, zu welchem sie sich verpflichtet hatte, keineswegs befreite. Sie musste alljährlich bis zur Erlöschung ihres Contracts die bedungenen 50.000 Piaster zahlen.

Die ersten regelmässigen Negotiationen zwischen Marokko und Frankreich datiren vom Jahre 1766. Doch dauerte es über ein Jahr, bis der Friedens-Vertrag vom

---

[1]) So z. B. wollte die marokkanische Regierung sich nie dazu verstehen, die Artillerie-Salven fremder Kriegschiffe zu erwiedern, es sei denn, dass die betreffenden Consuln den Betrag des zur Erwiederung des Grusses verwendeten Schiesspulvers ihr zu ersetzen sich von Fall zu Fall anheischig machten. Nach der Eroberung von Algerien war es Frankreich, welches zuerst den unentgeltlichen Gruss seiner Kriegsflagge verlangte und durchsetzte.

[2]) Die meisten Handels-Verträge mit Marokko wurden durch Intervention jüdischer Dolmetscher abgeschlossen, welche im arabischen Ur-Texte gar manche Vertragsbedingung, die im französischen oder italiänischen Original vorkömmt, absichtlich entweder unterdrückten oder abänderten, um sich der marokkanischen Regierung angenehm zu machen.

Der gegenwärtige erste Dragoman des französischen General-Consulats in Tanger, Hr. Cotelle, ein ausgezeichneter Orientalist, hat unlängst alle zwischen Marokko und den europäischen Staaten bestehenden Verträge geprüft und aus seinem eigenen Munde habe ich vernommen, dass es nicht einen einzigen darunter gibt, dessen arabischer Text mit der betreffenden Original-Uebersetzung wirklich identisch wäre. Daher die willkürliche Auslegung der Verträge von Seite der Sultane von Marokko, und die Nothwendigkeit für die christlichen Mächte, gelegentlich ihre Verträge revidiren zu lassen, womit Grossbritannien und Frankreich voranzugehen sich schon anschicken.

28. Mai 1767 zwischen Mulei Mohammed und Ludwig XV. zum Abschlusse kam; die Ratificationen selbst wurden erst zwei Jahre später ausgewechselt.

Der Vertrag enthält 15 Artikel, wovon die ersten 10 heutigen Tags keine Anwendung mehr finden, weil sie die Behandlung der französischen Kauffahrer von Seite der marokkanischen Corsaren regeln.

Der Artikel 11 setzt die Vorrechte der französischen Consular-Agenten in jener Ausdehnung fest, deren in den übrigen Ländern der Levante alle fremden Consuln geniessen. Nur ist zu bemerken, dass der französische Original-Text ausdrücklich sagt, die Consuln Frankreich's sollen vor den Consuln aller anderen Nationen den Vortritt haben, während der arabische Ur-Text sich darauf beschränkt, zu erklären, dass ihre Privilegien jenen der andern Consuln gleichgestellt werden.

Der Artikel 12 bestimmt, dass die Entscheidung von Streitigkeiten zwischen Mauren und Franzosen dem Kaiser oder Demjenigen, welcher in der betreffenden Stadt dessen Person vertritt, dem Pascha, nicht aber dem Kadi oder dem gewöhnlichen Richter zusteht.

Der Artikel 13 verordnet, dass, falls ein Franzose einen Mauren schlägt, Ersterer nur in Gegenwart seines Consuls gerichtet werden darf.

Der Artikel 14 räumt dem französischen Consul die Befugniss ein, wenn ein Angehöriger seiner Nation mit dem Tode abgeht, an seine Verlassenschaft die Siegel anzulegen, das Inventar aufzunehmen, kurz die gewöhnlichen Förmlichkeiten zu erfüllen, ohne dass die Localbehörden im Entferntesten dabei interveniren dürfen. Der nämliche Artikel setzt hinzu, dass der Consul für die Schulden, welche ein Franzose gegenüber einem Mauren haben könnte, nur dann verantwortlich ist, wenn er schriftlich für seinen Landsmann Bürgschaft geleistet hat.

Der Artikel 15 regelt das Verfahren bei Schiffbrüchen, wobei die Leitung der Rettungs-Operationen ausschliessend dem Consul zusteht.

Die weiteren Artikel betreffen das Ceremoniel, welches zu beobachten ist, wenn französische Kriegsschiffe einen marokkanischen Hafen besuchen.

Am 17. Mai 1824 wurden zwischen Ludwig XVIII. und dem Kaiser Abderrahman einige Zusatz-Artikel vereinbart, welche den Vertrag vom Jahre 1767 bestätigen.

Nach dem Beispiele Dänemark's suchte auch Schweden die Gunst des Sultans von Marokko sich dadurch zu erwerben, dass es sich im Jahre 1763 zu einem bedeutenden Geschenk verpflichtete, welches jährlich erneuert werden sollte und zunächst in Bauholz und Kriegs-Munition zu bestehen hätte. Als später Marokko das Geschenk in einen Geld-Tribut verwandelt wissen wollte, erklärte Gustav III. den Vertrag von 1763 für erloschen. Um jedoch seine Flagge vor den Verfolgungen der marokkanischen Corsaren zu retten, musste sich Schweden dazu verstehen, den erwähnten Vertrag zu erneuern und eine jährliche Zahlung von 20.000 spanischen Piastern zu versprechen. So kam der Friedens-Vertrag vom Jahre 1769 zu Stande, welcher der schwedischen Flagge die Behandlung einer begünstigten Nation in den Häfen Marokko's gewährleistet. Der Inhalt ist gleichlautend mit dem Handels- und Schifffahrts-Vertrage, welcher zwischen Mulei Abdallah

und den General-Staaten der Niederlande am 21. November 1766 in Tetuan abgeschlossen ward.

Mazagran bildete die erste Etappe für die Nachfolger Vasco's de Gama. Da Mazagran ausser einem vortrefflichen Hafen eine sehr günstige Lage besitzt und von hier der Weg nach der Hauptstadt Marokko geht, so legten die Portugiesen vor etwa 400 Jahren daselbst eine ordentliche Stadt mit schnurgeraden Strassen an, welche eine Garnison von 2.000 Mann erhielt. Als mit der Zeit die Seemacht und der Handel Portugal's immer mehr sanken, konnte der Hof von Lissabon nicht länger so schwere Opfer behufs der Behauptung eines militärischen Postens bringen, der gar keinen Nutzen gewährte, und räumte im Jahre 1769 Mazagran.

Doch suchten die Portugiesen wenigstens ihre Handlungs-Etablissements durch einen besondern Vertrag zu schützen, welcher auch am 1. November 1773 in Marokko selbst unterzeichnet wurde. Der Inhalt desselben ist so ziemlich die Wiederholung der schon angeführten Verträge Marokko's mit Schweden und den Niederlanden.

Ohne selbst einen thätigen Handel mit Marokko zu treiben, erscheint die sardinische Flagge häufig in dessen Häfen, um Frachten zu übernehmen. Die genuesischen Kauffahrer, welche nicht gerne nach den transatlantischen Ländern segeln, ziehen es vor, in Gibraltar Waaren nach den marokkanischen Häfen zu laden, wo sie Rückfrachten nach Gibraltar und Marseille beinahe immer zu finden sicher sind.

Die piemontesische Regierung hatte vergeblich mehrmals mit dem Hofe von Marokko Negotiationen behufs der Abschliessung eines Handels- und Schifffahrts-Vertrags angeknüpft, bis es ihr gelang, den Vertrag vom Jahre 1825 zu erwirken, welcher ihrer Flagge die Behandlung sichert, deren andere begünstigte Nationen in Marokko geniessen, wobei indessen als erste Bedingung im Eingange des Vertrags festgesetzt ward, dass Sardinien sich fortan in Marokko durch eigene Consuln vertreten zu lassen hätte.

Der Friedensvertrag, welcher zwischen Oesterreich und Marokko am 19. März 1830 in Gibraltar unterzeichnet wurde, schliesst die Reihe der älteren Verträge, welche Marokko vor der Eroberung Algerien's einging. Diese älteren Verträge waren ganz auf den damaligen Stand der Dinge in den Barbaresken-Staaten berechnet, und die meisten Bestimmungen derselben, welche den marokkanischen Corsaren das Recht einräumen, die europäischen Kauffahrer auf offener See anzuhalten und deren Bord-Papiere einzusehen, sind glücklicherweise nicht mehr anwendbar.

Zwar ist in den zwei neueren Verträgen, welche Abderrahman am 25. Juni 1834 mit dem Königreiche beider Sicilien, und am 6. Mai 1845 mit Spanien abgeschlossen hat, neuerdings stipulirt, dass den contrahirenden Theilen das wechselseitige Recht zusteht, durch ihre Kriegsschiffe die Nationalität der betreffenden Flagge zu verificiren; allein da Marokko heutigen Tags keine Kriegsschiffe besitzt [1]), welche die See

[1]) Ein paar abgetakelte Galioten und eben so viele Mistiks, welche in Rabat modern, sind die einzigen Ueberreste der marokkanischen Flotte. Ich konnte mit eigenen Augen mich überzeugen, dass sie sämmtlich leck sind und unbemannt dastehen. Ich habe von Tetuan bis Mogador die ganze Küste bereist, also alle marokkanischen Häfen besucht und nirgends eine Spur von bewaffneten Kriegsschiffen wahrgenommen.

zu halten im Stande wären, wurde eine derartige Stipulation nur *pro forma* eingeschaltet. Von dem Augenblicke an, wo das Durchsuchungs-Recht wechselseitig proclamirt wird, besteht principiell keine Einwendung gegen dasselbe, da es erwiesen bleibt, dass Marokko thatsächlich davon keinen Gebrauch zu machen vermag.

Der zwischen Marokko und dem Königreiche beider Sicilien unterzeichnete Vertrag enthält ausser jenen Bestimmungen, welche die sicilische Flagge jener der begünstigten Nationen gleichstellen, zwei beachtenswerthe Clauseln. Durch die eine (Artikel 4) verpflichtet sich der König beider Sicilien, hinnen vier Monaten vom Tage der Unterzeichnung des Vertrags einen eigenen General-Consul, der in Tanger residiren wird, zu ernennen. Zufolge der anderen (Artikel 7) verspricht Seine Sicilische Majestät, ein Geschenk nach eigener Wahl und Grossmuth, jedoch nur dieses einzige Mal, dem Kaiser Abderrahman darbringen zu lassen. Diess war das letzte Mal, wo eine europäische Macht die förmliche Obliegenheit übernahm, dem Sultan von Marokko Geschenke zu machen.

Mittlerweile hatte sich die französische Herrschaft in Algerien befestigt. Abd-el-Kader, der Alliirte Abderrahman's, suchte vergebens den moslimischen Fanatismus gegen dieselbe anzufachen. Im Kampfe gegen die Christenheit legte der Emir, der sich den „von Gott gesendeten“ nannte, nur die eigene Ohnmacht zur Schau. Unter den Anhängern des Korans begann allmählig die Sage sich zu verbreiten, die Zeit wäre gekommen, wo die alten Prophezeiungen der Marabuts, zufolge deren Allah seine Hand von den Moslimen zurückziehen und sie zur Strafe für ihre Verbrechen der Botmässigkeit der Ungläubigen unterwerfen werde, in Erfüllung gehen sollten [1]).

Diesem Umschwung der Ideen, der sogar unter den kriegerischen Stämmen des Rif sich offenbart, verdankt man den Abschluss des zwischen Spanien und Marokko zu Mekines am 6. Mai 1845 unterzeichneten Handels- und Schifffahrts-Vertrags, mit Auslassung des orientalischen Schwulsts, welcher sonst zur Verherrlichung der Macht der Sultane von Marokko diente. Es ist diess der erste Vertrag, welcher der Form nach den üblichen diplomatischen Convenienzen entspricht, so dass sein Inhalt den Wendepunct einer neuen Handels-Politik Marokko's bezeichnet.

In diesem Vertrage wird nämlich zu Gunsten der spanischen Flagge in allen marokkanischen Häfen — von Mogador bis Tetuan — ein einziger Zoll-Tarif für

[1]) Diese Sage verbreitet sich immer mehr unter den marokkanischen Stämmen, welche besonders seit der Gefangennehmung Abd-el-Kaders in den Franzosen ihre künftigen Herren erblicken. — Mactub! (Gott will es!) sagte zu mir mehr als ein Eingeborener, dessen Gesinnung ich absichtlich zu erforschen suchte. Ich habe sogar wahrgenommen, dass unter dem Volke bei weitem nicht jene Abneigung herrscht, die aus dem Widerstande, welchen Frankreich anfangs in Algerien fand, geschlossen werden könnte. Ich war Zeuge, wie ein ganzer Wachtposten marokkanischer Soldaten, welche auf den Batterien von Mogador lagen, als wir im Juli 1853 am Bord der französischen Dampf-Korvette „Newton“ dort landeten, unseren Commandanten bat, sie mit sich zu nehmen. Mehrere unter ihnen waren nach dem Bombardement von Mogador als Kriegsgefangene nach Oran abgeführt werden. Während sie als Soldaten Abderrahman's kaum so viel Mais und Reis erhalten, um nothdürftig ihr Leben zu fristen, nährte man sie in Oran mit Fleisch, Brod, Gemüse, und gab ihnen sogar Wein, wornach sie sehr lüstern scheinen. Kein Wunder, dass sie lebenslang Kriegsgefangene der Franzosen sein möchten.



den Export festgesetzt, während früher in jedem Hafen die Ausfuhr-Zollsätze andere waren.

Obwohl der neue Vertrag jenen vom 3. April 1799 der Wesenheit nach bestätigt, wird er seiner practischen Fassung wegen bei der nöthig gewordenen Revision der zwischen den übrigen christlichen Staaten und Marokko bestehenden Verträge zweifelsohne als Basis und Richtschnur dienen. Er umfasst 38 Artikel, deren wichtigste Bestimmungen angeführt zu werden verdienen, um die damit angebahnte bessere Regelung der europäischen Handels-Interessen überhaupt [1]) ins gehörige Licht zu stellen.

Den spanischen Consular-Agenten steht die ausschliessliche Gerichtsbarkeit über alle im Umfange des marokkanischen Reichs wohnenden oder ansässigen Unterthanen Ihrer katholischen Majestät zu. Die Localbehörden sind verpflichtet, zu diesem Ende den erwähnten Consular-Agenten jede Hilfe mittelst bewaffneter Fahrzeuge oder Truppen zu leisten (Art. 4).

Alle Forderungen, welche ein marokkanischer Unterthan gegen einen Spanier geltend zu machen hat, sollen vor den betreffenden spanischen Consular-Agenten gebracht werden. Hat im Gegentheile ein Spanier von einem Mauren Etwas zu fordern, so wendet sich der spanische Consul an die marokkanische Regierung mit dem Ersuchen, dass sie mit thunlicher Beschleunigung den säumigen Schuldner anhalte, seiner Verpflichtung nachzukommen (Art. 5).

Jeder Spanier, der mit Erlaubniss der marokkanischen Regierung irgend ein Terrain in Marokko käuflich an sich bringt, darf darauf Häuser zur eigenen Wohnung oder zur Anlegung von Gewölben bauen, dieselben vermiethen oder veräussern (Art. 9).

Kein Unterthan Ihrer katholischen Majestät, welcher auf dem Gebiete des Kaisers von Marokko residirt, darf angehalten werden, Jemanden in seinem Hause zu beherbergen und zu nähren (Art. 10).

Die freie Ausübung der katholischen Religion wird allen Spaniern in Marokko gewährleistet (Art. 12).

Falls von marokkanischen Corsaren ein feindliches Schiff gekapert würde, worauf spanische Reisende, Matrosen oder Waaren sich befinden, müssen dieselben nach Thunlichkeit entweder dem spanischen Consul des betreffenden marokkanischen Hafens, wo der Corsar landet, oder wenn er einen spanischen Hafen berührt, den dortigen Behörden unverweilt ausgeliefert werden (Art. 19). In Schiffbruchs-Fällen wird gegenseitig jede mögliche Hilfe, sowie die Zollbefreiung zu Gunsten der geretteten Waaren bedungen (Art. 23).

Von spanischen Unterthanen wird bei der Einfuhr erlaubter Waaren nur eine Zollabgabe von 10 Percent, sei es in natura, sei es in Geld, behoben werden (Art. 27).

[1]) Zwar sind die der spanischen Nation zugestandenen Zoll-Ermässigungen noch keiner anderen Regierung eingeräumt worden, allein der Tarif, welcher unterm 21. September 1848 ins Leben trat, und wovon später die Rede sein soll, hat wenigstens eine bis dahin nicht gekannte Gleichheit der Zölle eingeführt. Nur für Mogador besteht ein specieller Tarif, den ich gehörigen Orts anführen werde.

Vom Hafen Mogador angefangen bis zu jenem von Tetuan einschliesslich, haben spanische Unterthanen, welche Waaren, Rindvieh und Früchte laden, nur nachstehende Zollsätze zu zahlen (Art. 28):

	Piaster	Unzen [1]
Getreide für die Fanega	—	4
Hornvieh für das Stück	3	—
Schafe „ „ „	—	5
Maulesel „ „ „	8	—
Hühner und anderes Geflügel für das Dutzend	—	3
Eier für das Tausend	—	5
Datteln für den Quintal	—	5
Wachs, den Zoll, welchem die eigenen Unterthanen des Kaisers von Marokko unterliegen		
Orangen und Citronen für das Tausend	1	—
Schafwolle für den Quintal	2	—
Mandeln „ „ „	1	—
Holzbalken für das Hundert	12	—
Reis für den Quintal	—	8
Kalb- oder Ziegenfelle für den Quintal	2	—
Oel für den Quintal	2	—
Elfenbein für den Quintal	nach den Zollsätzen, die für Mogador gelten.	
Gummi „ „ „		
Straussfedern für das Pfund		

Falls der Hafen von Santa Cruz di Barbarèa (Agadir), welcher jetzt dem auswärtigen Verkehr verschlossen ist, wieder geöffnet würde, sollen die Unterthanen Ihrer katholischen Majestät im Verhältnisse zu anderen Nationen einen Nachlass von 30 Percent an den daselbst zu zahlenden Zöllen erhalten (Art. 29).

Das der Gesellschaft „de los Cinco Gremios“ von Madrid zustehende ausschliessende Recht, aus dem Hafen von Dar Beida Getreide auszuführen, wird auf Verlangen Ihrer katholischen Majestät zu Gunsten anderer oder aller spanischer Unterthanen erweitert werden, indem es die Absicht des Kaisers von Marokko ist, nicht aus Rücksicht für die besagte Gesellschaft, sondern aus Achtung für die Krone Spanien's ein solches Privilegium einzuräumen (Art. 30).

Das Ankergeld wird für spanische Kauffahrer nach Verschiedenheit ihrer Tragfähigkeit von 20 bis 80 Reales (1 bis 4 Piaster) berechnet werden, mit Ausnahme der Fischerbarken oder jener Fahrzeuge, welche durch das schlechte Wetter zum Einlaufen genöthigt werden und vom Ankergeld befreit sind (Art. 32).

Die Handels-Negotiationen, welche Grossbritannien mit Marokko bisher gepflogen hat, sind vom britischen Cabinet sorgfältig in den Schleier des tiefsten Geheimnisses gehüllt worden. Zwar besteht zwischen beiden Ländern ein Vertrag älteren Datums, welchem aus Anlass der Eroberung Algerien's durch die Franzosen noch einige

[1]) Die Unze ist der zehnte Theil eines spanischen Piasters.

Zusätze beigefügt worden zu sein scheinen, allein der Text dieser Vereinbarungen wurde so sorgsam der Oeffentlichkeit entzogen, dass der britische General-Consul in Tanger noch nie einem anderen daselbst etablirten fremden Consul gestattet hat, von dem in seiner Kanzlei liegenden Original Einsicht zu nehmen [1]).

Wenn man indessen den Inhalt jenes Vertrags auch nicht genau kennt, sind doch die wichtigeren Bestimmungen aus langjähriger Praxis von selbst einleuchtend geworden.

Abgesehen von der Behandlung der am meisten begünstigten Nationen — mit Ausnahme jener Vorrechte, die nur der spanischen Flagge in Folge des Vertrags vom 6. Mai 1845 zustehen — haben sich die Briten den regelmässigen Bezug aller für die Verproviantirung von Gibraltar nothwendigen Lebensmittel (namentlich Hornvieh. Getreide, Gerste, Gemüse, Geflügel, Eier u. s. w.) zu ermässigten Ausfuhrzöllen gesichert. An der blossen Ausfuhr des Hornviehs ersparen sie jährlich 10.000 bis 15.000 spanische Piaster für Zollgebühren.

Die Briten bezahlten dergleichen Begünstigungen durch geheime Lieferungen von Pulver und Waffen, welche sie dem Sultan Abderrahman, so oft er mit den Franzosen in Streit verwickelt war, zu machen pflegten.

Mittelst einer sehr gut combinirten Maassregel, welche den Anschein einer Concession zu Gunsten Marokko's hat, verstanden die Briten, die maurischen Handelsleute an Gibraltar zu fesseln, damit sie sich nicht anderswo mit Waaren versehen möchten.

Der marokkanische Consul in Gibraltar, der selbst nur ein maurischer Handelsmann ist, bleibt nämlich ermächtigt, unter seiner persönlichen Garantie den eigenen Landsleuten jede Art von Waaren, die in Gibraltar vorräthig sind, auf Credit zu verschaffen. Die Briten wissen recht wohl, dass der Moslim gewissenhaft seine Schulden zu bezahlen pflegt. Indem sie ihm Credit gewähren, verfehlen sie selten, höhere Preise zu begehren, und realisiren einen grösseren Nutzen, ohne sonderlich die Gefahr des Verlusts zu laufen, weil der marokkanische Agent in Gibraltar mit seinem ganzen Vermögen haftet und seine Regierung für ihn selbst moralisch verantwortlich erscheint.

Da jedoch bei diesem Handel gar zu oft den Mauren die Haut über die Ohren gezogen wurde, ist es den Franzosen gelungen, einen bedeutenden Theil des Imports nach Marokko, für welchen früher Gibraltar gleichsam das Monopol hatte, an sich zu reissen. Indem die Franzosen in Algerien zwischen Oran, Tlemsen und Lala Marnia ordentliche Strassen anlegten, welche in jeder Jahrszeit fahrbar sind, begründeten sie die directe Verbindung zwischen jenen Provinzen und den östlichen Völkerschaften Marokko's, welche sonst ihren Waarenbedarf auf dem weiten und kostspieligen Umwege über Gibraltar bezogen.

Gegenwärtig sind im Osten von Marokko französische Waaren weit billiger als die britischen zu haben. Die Sache ist leicht erklärbar. Britische Waaren können

[1]) Alle mit Marokko abgeschlossenen Staatsverträge werden im dreifachen Original ausgestellt und unterfertigt, wovon die beiden ersten von den hohen contrahirenden Theilen in ihren respectiven Archiven aufbewahrt werden, während das dritte Exemplar bei dem General-Consulat der betreffenden christlichen Macht in Tanger hinterlegt wird, um es bei vorkommenden Differenzen in der Auslegung der Verträge gleich bei der Hand zu haben.

nur durch die Häfen, wo sie starke Einfuhrzölle entrichten müssen, in das Innere von Marokko dringen. Bevor sie zu den östlichen und südlichen Stämmen gelangen, gehen sie durch die Hand vieler Zwischenhändler, deren jeder seinen Gewinn einstreicht, welcher dann um ebenso viel den Preis der Waare steigert. Der Mangel an regulären Verbindungsmitteln bringt es mit sich, dass der Transport ebenso langsam als theuer ist, wenn er nicht, was häufig geschieht, die Hälfte des Jahrs hindurch der Ueberschwemmungen wegen ganz unmöglich wird. Dagegen vereinen sich die günstigsten Umstände, um den Import von Algerien aus zu erleichtern und zu fördern. Wie bereits erwähnt wurde, übt der Kaiser von Marokko nicht einen Schatten von Gewalt über die kriegerischen Stämme, welche im Osten und Süden längs des Atlas sich erstrecken. Es würde den Agenten Abderrahman's ebenso schwer fallen, die Bewohner des Rif und die Berbern überhaupt zur Entrichtung von Einfuhrzöllen anzuhalten, als den Mond zu erreichen. Die Berbern können selbst im Winter die Märkte von Lala Marnia, Tlemsen und Oran auf ihren leichten Pferden besuchen, und bringen von dort Alles, was sie brauchen, nach Hause, ohne Zölle, Sensarien, Commissionen, Transportspesen, welche auf dem Import britischer Waaren lasten, ertragen zu müssen.

Darin liegt der Schlüssel zu der merklichen Abnahme der früheren Handelsthätigkeit von Gibraltar, welche ebenso gut in der Richtung der pyrenäischen Halbinsel als nach Marokko hin durch die Entwicklung des französischen Imports sich immer mehr beschränkt findet.

Die Folgen der Umgestaltung, welche der auswärtige Verkehr mit dem Osten von Marokko zu erleiden beginnt, lassen sich noch nicht gehörig ermessen, weil diese Erscheinung erst im Keime sich befindet.

Was unsere Handels-Interessen anbelangt, haben wir nur Grund, uns darüber zu freuen, dass jener Theil des marokkanischen Verkehrs, welcher am atlantischen Ocean durch ausschliessende Zufuhr Grossbritanniens's genährt ward, jetzt am mittelländischen Meere zu münden strebt. Dadurch wird der marokkanische Markt unseren eigenen Häfen näher gerückt, und da wir ohnehin weit billiger als Frankreich zu fabriciren im Stande sind, besitzen wir bessere Chancen, die fremde Concurrenz auf demselben auszuhalten.

Als Abderrahman im Jahre 1822 den Thron bestieg, fand er den Staatsschatz erschöpft. Von den hundert Millionen Ducaten, welche Mulei Ismail seinen Nachfolgern hinterlassen hatte, waren schon bei dem Absterben des Sultans Sidi Mohammed nicht volle zwei Millionen mehr vorhanden. Abderrahman, welcher von der Zeit her, wo er den Zollämtern von Mogador und Rabat vorstand, eine entschiedene Abneigung gegen die Kriegslust seiner Vorfahren geschöpft hatte, erblickte in den Ressourcen, welche der internationale Verkehr gewährt, das wirksamste und sicherste Mittel, um den leeren Staatsschatz wieder zu füllen, und womöglich denselben noch höher anwachsen zu lassen, als er bei dem Tode Mulei Ismail's gewesen war.

Seine Vorgänger hatten den Handel mit den christlichen Mächten, als dem Geiste des Korans zuwider, vernachlässigt. Der schlaue Abderrahman verstand das Gesetz des Propheten zu umgehen, welches den Umsatz der Schafwolle, des wichtigsten Ausfuhr-Artikels von Marokko, verbietet.

Der Koran untersagt den Moslimen nicht, ein Geschenk gegen ein anderes zu machen. Im Gegentheile, wenn man von den Christen bei dem Tausche Etwas erwirbt, was die Rechtgläubigen nöthigenfalls gegen die Ungläubigen gebrauchen können, ist diess in den Augen des Propheten nur ein verdienstvolles Werk. Durch eine solche subtile Interpretation wusste nun Abderrahman sein Gewissen und jenes seiner Unterthanen zu beruhigen, um desto freier dem vorgesteckten Ziele zusteuern zu können. Das Schiesspulver [1]) wurde nämlich als Surrogat des Geldes adoptirt, wobei ein Pfund Schiesspulver als Aequivalent eines Quintals Wolle angenommen wurde.

Später verlangte Abderrahman für einen Quintal Wolle zwei Pfund Pulver, und als ungeachtet des grossen Verbrauchs durch die Eingebornen [2]) sich in den kaiserlichen Magazinen starke Vorräthe von Pulver anhäuften, wusste der Sultan abermals einen Ausweg zu finden. Um den Schein zu retten, verordnete er, dass so oft Wolle ausgeführt wird, ihm zwei Pfund Pulver entrichtet werden sollen, verfügte aber zugleich die Bezahlung eines Ausfuhrzolls in klingender Münze sowohl für die Wolle als für die übrigen Producte.

Da mit der Einführung des neuen Tarifs den Eingeborenen, welche keine bedeutenden Capitalien besitzen, der auswärtige Handel erschwert ward, und die Europäer ihre Geschäfte beschränkten, weil die Preise der Wolle in Folge mehrjähriger starker Nachfrage auf dem marokkanischen Markte zu einer nie gekannten Höhe sich erhoben, gerieth Abderrahman auf den Gedanken, die Zollentrichtung auch in Waaren zuzulassen, um hierdurch der Wolle-Ausfuhr einen neuen Impuls zu geben. Jene, welche den Zoll, anstatt ihn in natura zu leisten, in klingender Münze entrichten würden, sollten eine verhältnissmässige Reduction von 12½ Percent geniessen.

Diese Maassregel erwies sich ungenügend, als die Briten ihre Rechnung besser dabei fanden, die Wolle in Australien, als in marokkanischen Häfen, zu laden.

Der schöpferische Geist Abderrahman's ersann ein anderes Auskunftsmittel. Er bestellte in jedem Seeplatze eine gewisse Anzahl von kaiserlichen Handelsleuten, welche im Grunde nur die Ausfuhr-Commissionäre des Sultans sind. Den kaiserlichen Handelsleuten ist die Begünstigung gewährt, den Ausfuhrzoll nicht gleich entrichten zu müssen, sondern Jedem von ihnen wird bei dem respectiven Zollamte für das Sollen ein besonderer Bogen eröffnet, worauf die rückständigen Zölle vorgemerkt werden.

Die Leichtigkeit, einen solchen Credit zu erlangen, bewirkte, dass viele einheimische Kaufleute weit über ihre Kräfte hinaus Geschäfte unternahmen, wobei sie mit einem ein- oder mehrmaligen Cridamachen endeten. Fast alle blieben dem Zollamte starke Summen schuldig, mit deren Eintreibung — sonderbar genug! — Abderrahman es selten strenge nimmt.

Die sogenannten kaiserlichen Handelsleute sind nämlich meistens Juden, über deren Leben und Gut ohnehin der Kaiser willkürlich verfügen kann. Braucht er

---

[1]) Der Kaiser verkauft dasselbe an seine eigenen Unterthanen um den zehnfachen Werth.

[2]) Der Araber kennt kein grösseres Vergnügen, als mit Schiessen die langweilige Monotonie seines Lebens zu tödten.

wirklich Geld und lässt er eine Mahnung an seine Schuldner ergehen, so wissen letztere schon, was diess zu bedenten habe. Sie raffen dann, was sie vermögen, zusammen, und führen es schnell an den Director des respectiven Zollamts ab, um für den Rest desto leichter eine weitere Frist zu erlangen.

Man muss es dem gegenwärtigen Kaiser von Marokko nachsagen, dass er als verständiger Handelsmann nie absichtlich seinen Schuldner zu Grunde zu richten wünscht, sondern dass er ihm vielmehr die Möglichkeit erleichtert, durch weitere Geschäfte seine Zahlungsfähigkeit herzustellen und zu erhöhen. Abderrahman, welcher Millionen und Millionen von den kaiserlichen Handelsleuten zu fordern hat und durch die Einziehung ihrer Güter sich zum grossen Theile gedeckt finden würde, begnügt sich in der Regel mit geringen Abschlagszahlungen zu 2 Percent monatlich für die rückständigen Schulden, während der Credit für neue Schulden ungeschmälert fortläuft.

Der gegenwärtige Zolltarif wurde am 21. September 1848 in Wirksamkeit gesetzt, und obgleich er bei der Willkürlichkeit und Unordnung, die in der Provinzial-Verwaltung herrscht, beinahe in jedem Hafen eigenen Modificationen unterliegt, kann er als allgemein geltend angesehen werden. Nur für den Hafen von Mogador besteht ein eigener Tarif mit Bezug auf die Producte des Sudan, welche dort sich concentriren, seitdem der Hafen von Agadir dem äusseren Verkehre unbedingt geschlossen bleibt.

Der Tarif vom 21. September 1848 lautet:

Einfuhr.

	Maass- u. Gewicht-Einheit		Zoll	
	des Landes	Frankreich's	in Piastern	in Franken
Stahl	Quintal	50 Kilogr.	4·0	21·60
Eisennägel	„	„	4·0	21·60
Eisen	grosser Quintal	75 Kilogr.	2·5	13·50
Rohe Seide	Pfund	$^1/_2$ „	0·5	2·70

Alle anderen Artikel, welche nicht zum Monopol der Regierung gehören, zahlen bei der Einfuhr 10 Percent in natura.

Ausfuhr.

	Maass- u. Gewicht-Einheit		Zoll	
	des Landes	Frankreich's	in Piastern	in Franken
Mandeln süss	Quintal	50 Kilogr.	3·0	16·20
Mandeln bitter	„	„	3·0	16·20
Lebendiges Hornvieh [1])	Stück	190—200 Kilogr.	10·0	54·00
Wachs	Quintal	50 Kilogr.	10·0	54·00
Arabisches Gummi	„	„	2·0	10·80
Eichenrinde [2])	„	„	0·5	2·70
Sandarach-Gummi	„	„	2·0	10·80
Bohnen	„	„	0·5	2·70

[1]) Der Lieferant von Gibraltar zahlt nur 5 Piaster oder 27 Franken für das Stück, nebst den Licenz-Gebühren zu je 9 Piastern oder 48 Franken 60 Centimes.

[2]) Gegenwärtig ein Monopol-Artikel der Regierung.

	Maass- u. Gewicht-Einheit		Zoll	
	des Landes	Frankreich's	in Piastern	in Franken
Mais	Quintal	50 Kilogr.	0·6	3·37
Gerste	„	„	0·5	2·70
Anderes Getreide	Fanega	0·72 Hectol.	0·6	3·37
Olivenöl	Quintal	50 Kilogr.	3·0	16·20
Wolle ungewaschene	„	„	2·3	12·45 } nebst 2 K Pulver
Wolle gewaschene	„	„	3·0	16·20 } nebst 2 K Pulver
Ziegenfelle	„	„	3·0	16·20
Schaffelle	„	„	3·0	16·20
Kalbsfelle	„	„	3·0	16·20
Ochsenhäute	„	„	3·0	16·20
Blutegel	Tausend	Tausend	1·0	5·40

Gehörigen Orts wurde erwähnt, dass die Ausfuhr des Getreides und aller Hülsenfrüchte dermalen verboten bleibt, sowie, dass die Regierung sich den Handel mit Thierhäuten jeder Art und mit Blutegeln seit Kurzem vorbehalten hat.

Der in Mogador geltende Tarif ist durchschnittlich geringer bemessen, um die fremden Kaufleute leichter dahin zu locken, nachdem die Sultane von Marokko beschlossen haben, den einst so blühenden Verkehr Agadir's zu vernichten, dessen günstige Lage und vortrefflicher Hafen die commercielle Existenz von Mogador bedrohen würden.

Während an der Nordküste von Marokko der spanische Piaster oder der Colonnato die gewöhnliche Einheit für Geld-Berechnungen bildet, dient an der südwestlichen Küste der Ducaten, der übrigens nur einen nominellen Werth hat und etwa 3 Franken 35 Centimes gilt, zu gleichem Behufe.

Nachstehender Tarif für Mogador ist darnach bemessen.

Einfuhr.

Mit Ausnahme jener Artikel, deren Import das ausschliessende Monopol der Regierung bilden, unterliegen alle fremden Waaren und Producte einem allgemeinen Einfuhrzoll von 10 Percent.

Ausfuhr.

	Maass- u. Gewicht-Einheit	Zoll
Süsse und bittere Mandeln	Quintal	2 Ducaten
Gummi aus Marokko	„	2 „
„ „ Senegal	„	2 „
Sandarach-Gummi	„	2 „
Oliven-Oel	„	3 „
Wachs	grosser Quintal zu 75 Kilogr.	3 „
Wolle ungewaschene	Quintal	4 „
Wolle gewaschene	„	5 „
Ziegenfelle	zu 5 Dutzend	4 „
Schaffelle	Quintal	9 „
Straussfedern schwarze	das Pfund	1 „
Straussfedern weisse	„	3 „

Die Staats-Monopole, wovon schon öfters die Rede war, begriffen bis zum Herbste des Jahrs 1853 sowohl Gegenstände des Einfuhr- als des Ausfuhrhandels.

Zu den erstern gehörten: Zucker, rob oder raffinirt, Thee, Cochenille, Campecheholz, Tabak, Blei, Schiesspulver, Salpeter und Waffen jeder Art. Da der Verkehr von Gibraltar durch diese Importmonopole sehr niedergedrückt wurde, sah sich das Cabinet von St. James veranlasst, seinen Geschäftsträger in Tanger zu beauftragen, Alles aufzubieten, um von der marokkanischen Regierung die Abschaffung der fraglichen Hemmnisse zu erwirken. Die Aufgabe war nicht leicht und die Negotiation noch durch den Umstand erschwert, dass Abderrahman, bald diese bald jene Reise vorschützend, das Vorhaben des britischen Geschäftsträgers, die Sache direct mit dem Kaiser zu unterhandeln, zu vereiteln wusste. So oft der Repräsentant Grossbritannien's sich anschickte, nach dem kaiserlichen Hoflager aufzubrechen, veränderte der Sultan plötzlich die Residenz [1]).

Nach vielen und anhaltenden Bemühungen des britischen Geschäftsträgers verzichtete endlich im September 1853 die marokkanische Regierung auf ihre bisherigen Waaren-Einfuhrsmonopole, mit alleiniger Ausnahme jener für Tabak und Kriegsbedarf. Behufs der Ausführung dieser handelspolitischen Maassregel behielt sich Abderrahman eine sechsmonatliche Frist vor, während welcher alle für Rechnung des Staats in den Lagern aufgestapelten Güter einer Schätzung unterworfen werden sollten. Nach Verlauf dieser Frist trat am 15. März 1854 die förmliche Auflassung der Importmonopole ein.

Zu gleicher Zeit wurden die Eingangs-Abgaben der erlaubten Waaren festgesetzt, wie folgt:

Zucker-Raffinade in Hüten und in Pulverform	3	span. Piaster für den brit. Quintal
Rohzucker	2	„ „ „ „ „ „
Thee	¼	„ „ für das brit. Pfund
Cochenille	1	„ „ „ „ „ „

Die britische Regierung fand indessen die neuen Tarifsätze zu hoch, und beeilte sich, durch das Organ ihres Repräsentanten in Tanger die dringendsten Vorstellungen dagegen zu machen. Der erwähnte Agent wurde unter Einem angewiesen, die beabsichtigte Reise nach dem Hoflager Abderrahman's mit thunlichster Beschleunigung zu unternehmen, und vom Sultan nicht nur die Ermässigung der angeführten Eingangs-Abgaben, sondern auch die Auflassung der Exportmonopole und die Revision der zwischen Marokko und Grossbritannien bestehenden Handelsverträge zu erwirken.

Nachdem Grossbritannien gleich den meisten anderen Staaten in den früheren Verträgen sich ausbedungen hat, dass für den Fall, als Marokko später irgend einer andern Nation grössere Handels-Begünstigungen gewähren sollte, die britische Flagge

[1]) Er residirt abwechselnd in Marokko, Fes und Mekines, wo jeder der respectiven kaiserlichen Paläste den Umfang einer Stadt hat.

ebenfalls derselben theilhaftig zu werden hätte, ist das Cabinet von St. James allerdings berechtigt, zu verlangen, dass ihm jene Begünstigungen und Erleichterungen eingeräumt werden, welche Spanien durch den revidirten Vertrag des Jahrs 1845 erlangt hat.

Da aus dem nämlichen Grunde auch Frankreich auf die Revision seiner Verträge mit Marokko dringt, wird Abderrahman sicherlich hierin nachgehen. Sonach wird eine allgemeine Revision der zwischen Marokko und den christlichen Mächten bestehenden Verträge eintreten, an welcher Oesterreich sich zu betheiligen nicht unterlassen kann.

Die Exportmonopole, welche principiell fortbestehen, lassen sich auf drei zurückführen. Sie haben nämlich Eichenrinde, Blutegel und Thierhäute jeder Art zum Gegenstande.

Abderrahman wäre geneigt gewesen, auch das Oliven-Oel und die Wolle beizufügen, zwei Artikel, deren Ausfuhr er einstweilig so weit untersagte, dass sie nur durch Vermittlung der kaiserlichen Handelsleute stattfinden darf. Da er indessen sich nothgedrungen sah, die Importmonopole aufzugeben, ist die gegründetste Hoffnung vorhanden, dass Grossbritannien und Frankreich, welche gleich energisch darauf dringen, auch die Auflassung der Ausfuhrmonopole durchsetzen werden. Von diesem Momente an wird der marokkanische Handel, der in den letzten Jahren augenscheinlich eine steigende Tendenz offenbarte, einen neuen mächtigen Impuls erhalten.

Uebrigens versprechen die mehrfachen Dampfschifffahrtslinien, welche seit Kurzem von Gibraltar und Marseille nach den marokkanischen Häfen eingerichtet worden sind [1]), die Verbindungen zwischen diesem Ländercomplexe und den Mittelstaaten Europa's mit unwiderstehlicher Macht fester zu knüpfen und der Absonderung, in welcher Marokko Jahrhunderte lang durch die argwöhnische Politik seiner Herrscher absichtlich gehalten ward, für immer ein Ende zu machen.

Schifffahrts-Gebühren.

Es darf nicht befremden, dass in einem Staate, wo die Verwaltung so schlecht geordnet ist, die von fremden Kauffahrern zu entrichtenden Schifffahrts-Gebühren in jedem Hafen andere sind. Bestand ja bis vor zwei Jahren in Spanien ein solches Chaos hierin, dass die Localbehörden selbst sich nicht mehr orientiren konnten.

---

[1]) Von Marseille aus geht jedes Monat ein Dampfer der „Messageries Impériales", nachdem er die östlichen und südlichen Häfen Spanien's berührt hat, nach Tanger, Larasch, Rabat, Casablanca, Saffi und Mogador bis Santa Cruz de Teneriffa (canarische Inseln).

Die Dampfer einer anderen Privat-Gesellschaft in Marseille machen die nämliche Fahrt fünfzehn Tage später, in Concurrenz mit jenen der Messageries Impériales, ohne sie jedoch bis auf die canarischen Inseln auszudehnen.

Seit dem verflossenen Herbste haben sich im Gibraltar zwei Unternehmungen gebildet, um mittelst Dampfbooten jene Handelsschiffe, welche während des schlechten Wetters die Meerenge nicht passiren könnten, zu bugsiren. Diese Dampfer besorgen zugleich den Waarentransport zwischen Gibraltar und den marokkanischen Häfen.

Allgemeine Principien, nach welchen das Ankergeld in marokkanischen Häfen bemessen wird, gibt es nicht. Hier wird die Tragfähigkeit des Schiffs berücksichtigt, dort zahlt jedes Fahrzeug, gross oder klein, die nämliche Gebühr. In beiden Alternativen vermisst man die maassgebende Einheit. Wir wollen die einzelnen Häfen durchgehen.

Tetuan. Das Ankergeld ist unabhängig von der Grösse des Schiffs, und beträgt 5½ spanische Piaster ohne Unterschied der Tragfähigkeit.

Da der Hafen eine Stunde von der Stadt entfernt liegt, wo der Pascha residirt, der zugleich die Functionen eines Vorstands des Zollamts bekleidet, so werden den fremden Kauffahrern folgende Gebühren abgefordert:

	Piaster
Vergütung zu Gunsten der Zollwächter	1·00
Gebühr des Sanitäts-Agenten	0·50
„ der Zollwache, welche die Ankunft des Schiffs meldet	0·25
„ des Soldaten, welcher die Meldung davon nach Tetuan bringt	0·50
„ „ Thorhüters der Stadt	0·25
Ankergeld	5·50
Zusammen	8 Piast.

Tanger. Das Ankergeld wird nach der Tragfähigkeit des Schiffs berechnet. Mehr als 100 Tonnen zahlen 16 spanische Piaster, 100 Tonnen 10 Piaster. Unter 80 Tonnen wird die Tragfähigkeit nur approximativ veranschlagt.

Ein Fahrzeug von mehr als 100 Tonnen hat zu entrichten:

Ankergeld	16 spanische Piaster.
Gebühr des Hafen-Capitäns	2 „ „
„ der Zollwachen	2 „ „
Zusammen	20 spanische Piaster.

Larasch. Für das Ankergeld gilt die nämliche Norm wie in Tanger, wobei die Bemerkung nicht überflüssig ist, dass, je weiter man sich von Tanger entfernt, desto mehr die Ausmittlung der Tragfähigkeit lediglich von der Willkür des Hafen-Capitäns abhängt.

Da in Larasch sowohl bei der Ein- als Ausfahrt Lootsen gebraucht werden, behebt, ausser der Gratification von einem Piaster zu Gunsten der Lootsen, die Regierung 6 Piaster dafür, was, mit Einschluss eines Piasters für die Zollwachen, die Gesammtziffer der Hafengelder eines Schiffs von 100 Tonnen auf 18 spanische Piaster steigen lässt.

	Piaster
Rabat. Fixes Ankergeld ohne Unterschied der Tragfähigkeit des Schiffs	5
Lootsen-Gebühr bei der Ein- und Ausfuhr	6
Gebühr des Hafen-Capitäns	2
Gratification der Piloten	2
Gebühr der Zollwachen	1½
Zusammen	16½ Piaster.

	Piaster
Casablanca. Fixes Ankergeld	18
Lootsen-Gebühr	4
Gebühr des Hafen-Capitäns	2
„ der Zollwachen	1
Zusammen	25 Piaster.

Mazagran. Das Ankergeld ist veränderlich. Schiffe, deren Tragfähigkeit 100 Tonnen übersteigt, zahlen 22 Piaster. Die Willkür des Hafen-Capitäns entscheidet das Weitere in Betreff von Fahrzeugen geringerer Tragfähigkeit.

Ausserdem hat sich der Gebrauch eingenistet, dass jedes fremde Schiff in dem Augenblick, wo es in Mazagran Anker wirft, dem Hafen-Capitän ein Geschenk von 3 Piastern macht. Somit zahlt hier ein Kauffahrer von mehr als 100 Tonnen:

	Piaster
Ankergeld	25
Gebühr des Hafen-Capitäns und der Zollwachen	2
„ „ Sanitäts-Agenten	4
Ausserordentliches Geschenk zu Gunsten des Hafen-Capitäns	3
Zusammen	34 Piaster.

Saffi. Schiffe, welche mehr als 100 Tonnen tragen, werden mit 25 Piastern, die weniger tragenden mit 20 Piastern belegt.

Das Lootsengeld, die Gebühren des Sanitäts-Agenten und der Zollwachen betragen zusammen 5½ Piaster, so dass die Gesammtziffer für ein Schiff von mehr als 100 Tonnen 30½ Piaster ausmacht.

	Piaster
Mogador. Fixes Ankergeld	25
Lootsen-Gebühr	6
Gebühr des Sanitäts-Agenten und seiner Mannschaft	4
„ „ Hafen-Capitäns	2
„ der Zollwachen	2
Ausserordentliches Geschenk zu Gunsten des Hafen-Capitäns, wie in Mazagran	2
Zusammen	41 Piaster.

In diesem Hafen wird die Hälfte des Ankergelds im Betrage von 12½ Piastern unmittelbar nachdem das Schiff die Anker geworfen hat, entrichtet; die andere Hälfte nebst den übrigen Schiffsgeldern sind bei der Abfahrt nachzutragen.

Münzwesen.

Alle Geschäfte werden gegen bares Geld gemacht, für Credit und Wechsel hat der marokkanische Kaufmann überhaupt keine sonderliche Vorliebe. Bei der Ungewissheit, in welcher er als Spielball der Willkür der Gewalt fortwährend schwebt,

will der Maure seinen Gewinn nur in klingender Münze realisiren, weil diese sich leicht vergraben und bewahren lässt. In seinen Augen ist der beste Wechsel nur ein Wisch Papier, der morgen werthlos werden kann und jedenfalls seine Zwecke nicht so leicht und schnell erreichen lässt, als das edle Metall.

Die Bilanz zwischen dem Im- und Export Marokko's wird durch Geld bewerkstelligt, welches dadurch selbst ein Handels-Artikel geworden ist. Wirklich figurirt auch das Geld in allen amtlichen Ausweisen, bald als importirte bald als exportirte Waare, und Abderrahman versteht daraus einen nicht unerheblichen Gewinn zu ziehen.

Die beliebteste Münze in Marokko ist der spanische Piaster oder der Säulenthaler, wegen seiner feinlöthigen Ausprägung überall in der Levante gesucht. In dem zwischen Marokko und Spanien am 6. Mai 1845 abgeschlossenen Vertrage wird der Werth des spanischen Piasters zu 10 marokkanischen Unzen angenommen, während die spanischen Piaster dermalen selbst von den Agenten Abderrahman's zu 16 Unzen gerne bezahlt werden, weil der Sultan sie einschmelzen lässt, um daraus einheimische Münzen zu prägen, deren Feinlöthigkeit mit jedem Jahre sich vermindert. Indem zugleich Abderrahman den Cours des Ducaten eigenmächtig zu 10 Unzen festsetzte, musste nothwendig der ursprüngliche Werth der Piaster im Verhältniss dazu steigen.

Der Ducaten bildet eigentlich nur eine nominelle Münz-Einheit, nach welcher die Mauren zu zählen pflegen. Sein Werth übersteigt nicht 3 Franken 35 Centimes französischer Währung. Er zerfällt in zehn Unzen (Silbermünze) und die Unze in zwölf Flus (Kupfermünze). Ausserdem gibt es Goldmünzen, Butki genannt, welche 31 Unzen oder 10 Franken 50 Centimes werth sind.

Der spanische Piaster gilt dermalen im Handel wenigstens 16 Unzen, weil es notorisch ist, dass bei der Umprägung die marokkanische Regierung mittelst eines starken Zusatzes von Kupfer 24 und mehr Unzen daraus zieht. Selbst die Flus enthalten unrechtmässige Beimischungen von Eisen und Blei.

Nach dem Beispiele der Regierung machen besonders die Juden aus der Münzverfälschung eine wahre Speculation. Sie besitzen eine eigene Fertigkeit darin, den spanischen Doublonen aus Gold, welche nicht minder in Marokko verbreitet sind, ohne deren äusseres Gepräge zu ändern, 5 bis 10% vom Werthe zu benehmen. In Cadix, Gibraltar und Lissabon gibt es eigene Werkstätten, wo Butkis und Unzen verfälscht werden, die man ungescheut auf den marokkanischen Markt wirft. Indem die von der Regierung ausgegebenen Münzen keine bessere Löthung haben, wird derselben die Möglichkeit benommen, zu entscheiden, ob die Fälschung ihr eigenes oder das Werk der Privaten ist.

Da die spanischen Piaster in Folge erwähnter langjähriger Umprägungen seltener zu werden anfangen, hat Abderrahman ihre Ausfuhr verboten, was jedoch nicht hindert, dass täglich unter den Augen der Zollbehörden von Tanger nach Gibraltar und umgekehrt Geldsendungen stattfinden, weil sonst der auswärtige Verkehr gar nicht möglich wäre. Man muss doch ein Mittel haben, um die sich ergebende Differenz zwischen Einfuhr und Ausfuhr auszugleichen.

An die Stelle der Piaster, welche auf solche Art aus der Circulation allmählig verschwinden müssen, sind in neuester Zeit die französischen Fünf-Frankenstücke getreten, die zwar nicht den inneren Gehalt der Piaster haben, aber doch zu dem gleichen Werthe angenommen werden.

Maass und Gewicht.

Für Getreide und Kornfrucht überhaupt kennt man in den marokkanischen Seehäfen kein anderes Maass als die spanische Fanega. In den Handelsplätzen der südwestlichen Küste, wie z. B. in Mogador und Saffi, wird das Getreide nach Arrobas [1]) verkauft; für die Gerste besteht eine kleinere Arroba, die nur fünf Achttheile der anderen beträgt.

Für Oel, Eichenrinde, Wolle, Thierhäute und sonstige Naturproducte dient als Gewicht-Einheit der Quintal, wovon der grosse 6 und der kleine 4 Arrobas zählt.

Der Einfuhrzoll des Eisens wird immer nach dem grossen Quintal behoben; das Nämliche gilt bei der Ausfuhr des Wachses.

Die Gewohnheit, Zeuge und Gewebe aus britischen Fabriken zu beziehen, hat den britischen Yard [2]) als allgemeines Längenmaass adoptiren lassen. Von der Zeit her, wo die Portugiesen ihre Niederlassungen an der Küste Marokko's hatten, erhielt sich im Detailhandel auch der Cubado, der $^7/_{12}$ eines englischen Yard misst. Inländische Kaufleute, welche mit Spanien Geschäfts-Verbindungen unterhalten, gebrauchen als Längenmaass die Cala, welche 0·73 Wiener Ellen in sich fasst.

Indessen ist der französische Mètre daran, obgleich er erst in neuerer Zeit Eingang gefunden, vorherrschend zu werden. Im wirklichen Gebrauche weichen Maasse und Gewichte oft von der ursprünglichen Festsetzung ab.

Handel.

Ungeachtet der vielen Hemmnisse, womit der auswärtige Handel in Marokko bisher zu kämpfen hatte, ungeachtet der beengenden Monopole, welche seine Schwungkraft lähmten, ungeachtet der drückenden Zölle, die noch auf ihm lasten, hat er fortwährend in den letzten Jahren eine steigende Tendenz gezeigt, welche beweist, dass es nur einiger zweckmässiger Reformen von Seite der Regierung bedürfte, um ihm einen höchst erspriesslichen Impuls zu verleihen.

Durch seine Lage, durch die Mannigfaltigkeit und Fülle seiner Producte, durch den angebahnten näheren Verband mit den südlichen Handelsstaaten Europa's, müssen früher oder später die naturwüchsigen Elemente des commerciellen Lebens von Marokko zur gehörigen Entwicklung gelangen.

Ziffern sollen uns lehren, welche Schlüsse man aus der Gegenwart auf jene Zukunft, in welcher die heutigen Schranken gefallen sein werden, zu ziehen berechtigt ist.

[1]) Die spanische (Gewichts-) Arroba = 20·5 W. Pfunden.
[2]) Der britische Yard = 2·89 W. Fuss.

I. Einfuhr.

	1847 (Franken)	1848 (Franken)
Tanger	1,695.000	2,904.000
Tetuan	1,086.000	1,829.000
Larasch	561.000	1,187.000
Rabat	935.000	229.000
Casablanca	375.000	428.000
Mazagran	340.000	143.000
Mogador und Saffi	2,085.000	2,281.000
Zusammen	7,077.000	9,001.000

II. Ausfuhr.

	1847 (Franken)	1848 (Franken)
Tanger	1,102.000	1,090.000
Tetuan	536.000	459.000
Larasch	320.000	251.000
Rabat	648.000	398.000
Casablanca	1,157.000	929.000
Mazagran	317.000	336.000
Mogador und Saffi	2,830.000	2,585.000
Zusammen	6,910.000	6,048.000

		Franken	
Jahr 1847	Einfuhr	7,077.000	13,987.000
	Ausfuhr	6,910.000	
Jahr 1848	Einfuhr	9,001.000	15,049.000
	Ausfuhr	6,048.000	
		Mehrbetrag im Jahre 1848	1,062.000

I. Einfuhr.

	1849 (Franken)	1850 (Franken)
Tanger	2,136.000	1,614.000
Tetuan	2,497.000	523.000
Larasch	983.000	515.000
Rabat	1,380.000	1,804.000
Casablanca	716.000	840.000
Mazagran	63.000	495.000
Mogador	2,756.000	3,323.000
Zusammen	10,531.000	9,114.000

II. Ausfuhr.

	1849	1850
	Franken	
Tanger	1,549.000	1,048.000
Tetuan	1,115.000	517.000
Larasch	332.000	356.000
Rabat	477.000	1,145.000
Casablanca	1,625.000	1,116.000
Mazagran	348.000	410.000
Mogador und Saffi	2,970.000	3,792.000
Zusammen	8,416.000	8,384.000

Jahr 1849 {Einfuhr . . . . 10,531.000 / Ausfuhr . . . . 8,416.000} 18,947.000 Franken.

Jahr 1850 {Einfuhr . . . . 9,114.000 / Ausfuhr . . . . 8,384.000} 17,498.000 Franken.

Im Vergleiche zum Jahre 1848 gewährt das Jahr 1849 den namhaften Mehrbetrag von 3,898.000 Franken.

Die im folgenden Jahre eingetretene Missernte konnte nicht verfehlen, ungünstig auf den auswärtigen Verkehr zurückzuwirken, und erklärt somit den Ausfall von 1,449.000 Franken, welchen das Jahr 1850 darbietet.

Nach Ländern lässt sich der Gesammtverkehr des Jahrs 1850 ausweisen, wie folgt:

	Einfuhr	Ausfuhr	Zusammen
		Franken	
Grossbritannien	6,544.000	4,852.000	11,396.000
Frankreich	1,978.000	3,107.000	5,085.000
Spanien	241.000	207.000	448.000
Portugal	237.000	33.000	270.000
Sardinien	—	140.000	140.000
Belgien	70.000	45.000	115.000
Oesterreich	44.000	—	44.000
Zusammen	9,114.000	8,384.000	17,498.000

Der französische Import hat sich im Jahre 1850 um 1,206.000 Franken, und der Export um 558 Franken vermehrt [1]), während Grossbritannien im Laufe des

[1]) Darunter ist nicht die Waarenmenge inbegriffen, welche über Oran, Tlemsen, Lala Marnia nach den östlichen Provinzen Marokko's zollfrei gelangt.

nämlichen Jahrs 4,528.000 Mètres Baumwollenzeuge, 685.000 Kilogrammes Eisen und andere Metalle, 158.000 Kilogrammes Kaffee, 129.000 Kilogrammes Zucker und 120.000 Kilogrammes Gewürze und Droguerien weniger absetzte. Nur in Quincaillerie-Waaren stieg der britische Import um 96.000 Kilogrammes, und in Wollenzeugen um 12.400 Mètres.

Die vorzüglichsten Artikel der Einfuhr bildeten:

	Provenienz	Quantität	Werth in Franken
Baumwollenzeuge	Grossbritannien	5,659.000 Mètres	2,436.000
Wollenstoffe	Grossbritannien Frankreich	26.400 „	257.000 33.000
Rohe Seide	Grossbritannien	11.000 Kilogr.	341.000
Eisen, Stahl, Kupfer und Blei	Grossbritannien Frankreich	436.000 „	270.000 50.000
Zucker	Grossbritannien Frankreich Belgien	825.000 „	872.000 101.000 17.000
Kaffee	Grossbritannien	37.000 „	42.000
Getreide und Mehl	Grossbritannien Frankreich Portugal	93.700 Hectol.	1,030.000 507.000 221.000
Gewürze, Droguerien und Färbeholz	Spanien Grossbritannien Frankreich	41.000 Kilogr.	174.000 170.000 67.000
Quincaillerie-Waaren . . .	Grossbritannien Frankreich	112.000 „	126.000 16.000
Thee	Grossbritannien	11.400 „	114.000
Baares Geld	Frankreich [1] Grossbritannien	—	1,097.000 507.000

Ausserdem wurden für 61.000 Franken Seidenstoffe, für 16.000 Franken Leinenzeuge, für 12.000 Franken Glas und Krystall, für 4.000 Franken Papier, für 4.000 Franken Bauholz u. s. w. aus Frankreich eingeführt.

Hauptgegenstände der Ausfuhr waren:

	Bestimmung	Quantität	Werth in Franken
Wolle	Frankreich Grossbritannien Sardinien	2,931.000 Kilogr.	1,667.000 1,286.000 124.000

[1] Ich habe erklärt, wie der fühlbare Mangel an spanischen Piastern durch die Einfuhr französischer Fünf-Frankenstücke ersetzt zu werden anfängt.

	Bestimmung	Quantität	Werth in Franken
Kalb- und Ziegenfelle . . .	Frankreich Grossbritannien	2,679.000 Kilogr.	1,264.000 417.000
Früchte	Grossbritannien Frankreich Belgien	1,058.000 „	820.000 32.000 26.000
Blutegel	Grossbritannien Spanien Frankreich	11.057 Tausend	536.000 115.000 13.000
Gummi	Grossbritannien Portugal Frankreich	502.000 Kilogr.	538.000 14.000 5.000

Unter den übrigen Ausfuhr-Artikeln findet man:

	Werth in Franken
Hornvieh	289.000
Eichenrinde	190.000
Wachs	180.000
Olivenöl	227.000
Gummi-Sandarach	104.000
Maroquin und Babouchen	81.000
Wollenstoffe (Burnus und Matrosenbinden) . . .	48.000
Gassul (Mineral-Seife)	40.000
Straussfedern	24.000
Geflügel	22.000

Während der Export von Früchten, Eichenrinde, Olivenöl, Blutegeln etwas abgenommen hatte, ergab sich eine namhafte Vermehrung der Ausfuhr folgender Producte:

	Mehrbetrag
Wolle	243.000 Kilogrammes
Kalbfelle	382.000 „
Ziegenfelle	53.000 Dutzend
Gummi	239.000 Kilogrammes

Das Jahr 1851 begann ein reges Leben in allen Zweigen des auswärtigen Handels von Marokko zu entwickeln, als im Sommer neuerdings schwere Differenzen zwischen Frankreich und dem Kaiser Abderrahman ausbrachen, welche eine Blokade und vielleicht ein Bombardement der marokkanischen Häfen herbei zu führen drohten. Eine derartige Besorgniss würde in jedem Lande den Handel stören, um

so eher musste sie denselben in Marokko paralysiren, wo die Wunden, welche die Beschiessung Mogador's durch die Franzosen im Jahre 1844 geschlagen hatte, kaum vernarbt waren [1]).

Dadurch erklärt sich der Ausfall, der sowohl bei dem Importe als bei dem Exporte des Jahrs 1851 sich ergibt, während ohne die erwähnte Störung der Verkehr seine steigende Tendenz gewiss noch fühlbarer bewährt hätte. Dagegen erreichte im Laufe des Jahrs 1852 die Gütereinfuhr im Vergleiche zu dem Vorjahre einen Mehrwerth von 592.029 spanischen Piastern und die Ausfuhr einen Mehrwerth von 748.829 spanischen Piastern, folglich der gesammte Verkehr Marokko's eine Steigerung um mehr als $2^{1}/_{2}$ Millionen Gulden.

Die Ergebnisse des Jahrs 1851 [2]) sind in nachstehenden Tabellen zusammengefasst.

---

[1]) Als die französische Escadre nach Zerstörung der Hafen-Batterien und Besiegung der Truppen Abderrahman's wieder abgesegelt, drangen die Kabylen in die wehrlose Stadt und plünderten sie rein aus. Der Kaiser legte zwar später dafür den Kabylen eine schwere Steuer auf, deren Betrag vorgeblich bestimmt war, die Einwohner Mogador's schadlos zu halten, thatsächlich aber nach dem kaiserlichen Staatsschatze den Weg nahm. Dieser gewährte jedem Familienhaupte, worunter namentlich die Juden die schwersten Verluste erlitten hatten, eine Entschädigung von Einem Ducaten!

[2]) Es versteht sich von selbst, dass die marokkanische Regierung zur Publication authentischer Handels-Daten schon darum nicht gerne die Hand bietet, weil sie ihre wirklichen Zoll-Erträgnisse möglichst geheim halten möchte. Die in Tanger etablirten auswärtigen General-Consulate sind nothgedrungen, durch die ihnen unterstehenden Consular-Agenten dergleichen Daten an Ort und Stelle mühsam sammeln zu lassen. Die Zusammenstellung und Verification der Ziffern erfordert gewöhnlich so viele Zeit, dass, als ich im Juli 1853 Tanger besuchte, kein einziges General-Consulat daselbst vollständige Ausweise für das Jahr 1852 besass. Gedachte Tabellen enthalten somit die neuesten zuverlässigen Aufschlüsse.

I. Im

Waaren-Gattung		Nach der Quantität			
		im Jahre		Mehr	Weniger
		1851	1850		
Getreide	Hectolitres	135.568	93.685	41.883	.
Eisen, Stahl und andere Metalle	Kilogrammes	338.917	435.800	.	96.883
Kaffee	"	55.991	36.875	19.116	.
Baumwolle	"	3.400	24.225	.	20.825
Thierhäute aus Buenos-Ayres	"	16.729	26.438	.	9.709
Gewürze, Droguerien und Färbeholz	"	55.700	41.050	14.650	.
Quincaillerien	"	19.400	112.343	.	92.943
Rohe Seide	"	8.200	11.594	.	3.394
Thee	"	1.475	11.396	.	9.921
Zucker	"	413.139	824.752	.	411.613
Leinenzeuge	Mètres	1.000	14.328	.	13.328
Baumwollzeuge	"	6,652.600	5,658.875	993.725	.
Wollstoffe	"	6.071	26.389	.	20.318
Seidenzeuge	"	1.000	1.746	.	746
Bauholz	Stück	640	550	90	.
Glas, Krystall und Fayence	Dutzend	2.000	3.072	.	1.072
Papier	Ballen	36	98	.	62
Verschiedene Artikel	Kisten	929	1.673	.	744
Bares Geld	5 Frk.-Stück	137.965	326.026	.	188.061
Summe					

II. Ex

Waaren-Gattung		Nach der Quantität			
		im Jahre		Mehr	Weniger
		1851	1850		
Hornvieh	Stück	2.045	2.679	.	634
Wachs	Kilogrammes	172.236	171.737	499	.
Eichenrinde	"	725.000	1.268.313	.	543.313
Früchte	"	1,313.813	1.058.344	255.469	.
Gassul oder Mineral-Seife	"	13.800	77.750	.	63.950
Gummi	"	385.489	502.071	.	116.582
Oliven-Oel	"	27.508	315.961	.	288.453
Wolle	"	2,656.459	2,921.368	.	264.909
Straussfedern	"	34	463	.	429
Kalbfelle	"	607.026	1,082.212	.	475.186
Ziegenfelle	Dutzend	36.926	106.430	.	69.504
Babouchen	Kilogrammes	8.600	42.200	.	33.600
Sandarach	"	99.287	142.200	.	42.913
Blutegel	Tausend	18.000	11.057	6.943	.
Wollbinden	Stück	23.240	16.820	6.420	.
Geflügel	Dutzend	2.670	2.016	654	.
Verschiedene Artikel	Kilogrammes	75.715	26.868	48.847	.
Erz	"	150.000	24.950	125.050	.
Bares Geld	Piaster	10.000	46.000	.	36.000
Summe					

port.

Nach dem Werthe in Franken

Gesammtwerth des Jahrs 1851	davon entfallen auf							
	Oesterreich	Belgien	Frankreich	Grossbritannien	Portugal	Sardinien	Spanien	Toscana
1,943.495	.	23.825	594.600	808.020	136.950	237.500	25.600	117.000
194.425	.	.	11.875	165.350	9.000	200	8.000	.
81.250	.	.	10.375	18.875	17.000	25.000	10.000	.
9.500	.	.	.	2.800	.	.	6.700	.
31.600	.	.	31.600	.	.	.	.	.
82.200	.	.	5.000	12.200	.	25.000	40.000	.
72.825	.	.	18.425	54.400	.	.	.	.
209.500	.	.	.	162.000	.	47.500	.	.
17.700	.	.	1.800	15.900	.	.	.	.
476.725	.	.	11.925	361.300	83.500	.	20.000	.
2.300	.	.	.	2.300	.	.	.	.
1,985.475	.	.	78.500	1,345.975	171.000	200.000	166.500	23.500
56.925	.	.	.	56.925	.	.	.	.
5.700	.	.	2.825	2.875	.	.	.	.
4.650	.	.	3.600	200	850	.	.	.
2.000	.	.	2.000	.	.	.	.	.
4.000	.	.	.	4.000	.	.	.	.
256.375	.	1.375	98.125	102.075	7.925	.	40.000	6.875
689.825	27.500	.	444.825	104.000	41.000	27.500	.	45.000
6.126.470	27.500	25.200	1,315.475	3,219.195	467.225	562.700	316.800	192.375

port.

Nach dem Werthe in Franken

Gesammtwerth des Jahrs 1851	davon entfallen auf							
	Belgien	Spanien	Frankreich	Grossbritannien	Portugal	Sardinien	Toscana	Verein. Staaten v. Nord-Amerika
268.850	.	.	.	268.850	.	.	.	.
453.150	.	54.000	81.000	299.900	12.100	6.150	.	.
96.400	.	33.400	.	63.000	.	.	.	.
836.420	26.250	61.100	10.050	737.870	1.150	.	.	.
4.630	.	.	800	3.830	.	.	.	.
345.550	.	.	4.400	328.050	9.000	4.100	.	.
19.358	.	.	.	19.358	.	.	.	.
3,483.350	8.700	30.500	1,948.700	994.350	194.000	147.100	105.000	55.000
1.350	.	.	1.350	.	.	.	.	.
499.175	.	27.500	187.850	139.250	47.425	79.500	17.650	.
444.525	.	.	429.625	12.500	.	2.400	.	.
34.150	.	5.000	25.000	4.150	.	.	.	.
65.800	575	.	8.875	56.350	.	.	.	.
1,000.000	.	300.000	75.000	600.000	.	25.000	.	.
51.350	.	18.350	.	8.500	24.500	.	.	.
27.700	.	.	.	21.000	.	6.700	.	.
148.225	.	30.000	21.000	19.050	1.175	63.000	14.000	.
40.500	.	.	.	40.500	.	.	.	.
45.000	.	33.000	.	.	12.000	.	.	.
7,863.483	35.525	592.850	2,793.650	3,616.508	301.350	333.950	136.650	55.000

III. Recapitulation.

Einfuhr.

Provenienz	Werth und Quantität der vorzüglichsten Artikel									
	Eisen, Stahl, Zink		Zucker		rohe Seide		Baumwollzeuge		Wollenzeuge	
	Werth in Franken	Quantität in Kilogr.	Werth in Franken	Quantität in Kilogr.	Werth in Franken	Quantität in Kilogr.	Werth in Franken	Quantität in Mètres	Werth in Franken	Quantität in Mètres
Oesterreich	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Belgien	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Spanien	8000	11500	20000	20000	.	.	166500	225000	.	.
Frankreich	11875	17762	11925	6439	.	.	78500	186200	.	.
Grossbritannien	165350	294155	361300	340900	162000	6300	1345975	5345500	56925	6071
Portugal	9000	15000	83500	45800	.	.	171000	403900	.	.
Sardinien	200	500	.	.	47500	1900	200000	460000	.	.
Im Ganzen	194425	338917	476725	413139	209500	8200	1961975	6620600	56925	6071
Ziffern des Vorjahrs	322508	435800	989692	824752	347840	11594	2444639	5658875	290281	26389
Unterschied mehr	.	.	.	.	.	.	.	961725	.	.
Unterschied weniger	128083	96883	512967	411613	138340	3394	482664	.	233356	20318

Ausfuhr.

Bestimmung	Werth und Quantität der vorzüglichsten Artikel									
	Früchte		Gummi		Wolle		Thierhäute		Blutegel	
	Werth in Franken	Quantität in Kilogr.	Werth in Franken	Quantität in Kilogr.	Werth in Franken	Quantität in Kilogr.	Werth in Franken	Quantität in Kilogr.	Werth in Franken	Quantität in Tausend
Oesterreich	.	.	.	.	55000	50000	.	.	.	.
Belgien	26250	29166	.	.	8700	2700		.	.	.
Spanien	61100	252000	.	.	30500	19500	27500	30000	300000	6000
Frankreich	10050	13567	4400	4267	1948700	1548444	617475	634325	75000	1500
Grossbritannien	737870	1008350	328050	365222	994350	651715	151750	187150	600000	10000
Portugal	1150	10730	9000	7500	194000	150100	.	.	.	.
Sardinien	.	.	4100	8500	147100	128500	81900	102600	25000	500
Im Ganzen	836420	1313813	345550	385489	3378350	2550959	878625	954075	1000000	18000
Ziffern des Vorjahrs	881055	1058344	557000	502071	3092080	2921367	1702703	2678662	663444	11057
Unterschied mehr	.	255469	.	.	286270	.	.	.	336556	6943
Unterschied weniger	44635	.	211450	116582	.	370408	824078	1724587	.	.

Da unter allen Staaten, welche mit Marokko Handel treiben, Frankreich am meisten Verkehr in jener Richtung ausdehnt, und da anderseits zwischen der industriellen Pro- Frankreich's und der unsrigen die Analogie am grössten ist, halte ich es für zweckmässi französischen Import und Export näher zu detailiren.

I. Waaren, welche während des Jahrs 1851 aus Frankreich nach Marokko eingeführt wurden.

	Quantität		Werth in Franken
Getreide und Mehl	35.965	Hectolitres	594.600
Stahl	17.762	Kilogrammes	11.875
Kaffee	3.811	„	10.375
Thierhäute aus Buenos-Ayres .	16.729	„	31.600
Spezereien, Droguerien . . .	4.000	„	5.000
Thee	175	„	1.800
Zucker	6.439	„	11.925
Baumwollzeuge	186.200	Mètres	78.500
Seidenstoffe	94	Stück	2.825
Eichen-Bohlen	514	„	3.600
Glas-Waaren	200	Dutzend	2.000
Verschiedene Artikel . . .	215	Kisten	116.550
Bares Geld (Fünf-Frankenstücke)	88.965	Stück	444.825
		Zusammen	1,315.475
		Gesammt-Ziffer des Vorjahrs	1,977.718
	Unterschied	mehr	—
		weniger	662.243

Die erste Bemerkung, die sich bei Prüfung der vorstehenden Tabelle aufdringt, ist, dass Frankreich, welches in den letztverflossenen Jahren seinen Bedarf an Getreide nur durch auswärtige Einfuhr decken konnte, dennoch 35.965 Hectolitres [1]) Getreide und Mehl nach Marokko eingeführt hat. Sicheren Erkundigungen zufolge wurden zugleich im Laufe des nämlichen Jahrs nicht weniger als 400.000 Hectolitres Mehl, Weizen, Roggen, Gerste, Mais und Hafer von Gibraltar nach den marokkanischen Häfen expedirt.

Nun ist aber sattsam bekannt, dass sowohl Marseille als Gibraltar den grössten Theil ihrer Getreide-Vorräthe durch österreichische Schiffe zugeführt erhalten, woraus von selbst einleuchtend wird, wie leicht unsere Rheder und Speculanten, anstatt den blossen Transport für Marseille und Gibraltar zu besorgen, den ganzen Getreide-Handel mit Marokko sich zuwenden könnten, wenn sie nur wollten.

Man hat mir zwei Handelshäuser in Marseille genannt, welche allein jährlich 40 bis 50 mit Getreide beladene Schiffe nach Marokko zu senden pflegen. In letzter Zeit sind in Folge der starken Mehlsendungen von Marseille nach Gibraltar die Frachten für diesen Artikel so gestiegen, dass die britischen Dampfer, welche in Marseille anlegen, es für lohnend halten, ihre Ladung mit Mehl zu ergänzen.

[1]) Der Hectolitre = 13·01 Wiener Achtel.

Wollte Triest sich angelegen sein lassen, den Getreide-Import nach Marokko in seine Hände zu bekommen, so würden die marokkanischen Kaufleute gewiss nicht mehr daran denken, Stahl, Bauholz und andere österreichische Erzeugnisse aus Marseille zu beziehen, wie diess gegenwärtig der Fall ist.

Da in Marokko weder Credit noch Wechsel gekannt sind, somit jedes Geschäft gleich in barer Münze liquidirt wird, gehört der Verkehr mit Marokko zu den sichersten und gewinnreichsten, ein zweifacher Grund, demselben die verdiente Aufmerksamkeit auch von österreichischer Seite zu schenken.

II. Waaren, welche während des Jahrs 1851 aus Marokko nach Frankreich eingeführt wurden.

	Quantität		Werth in Franken
Wachs	30.126	Kilogr.	81.000
Früchte	13.567	„	10.050
Gummi	4.267	„	4.400
Wolle	1,548.444	„	1,948.700
Straussfedern	34	„	1.350
Kalbfelle	245.526	„	187.850
Ziegenfelle	35.801	Dutzend	429.625
Maroquin und Babouchen . . .	6.000	Kilogr.	25.000
Gummi-Sandarach	13.312	„	8.875
Blutegel	1.500	Tausend	75.000
Verschiedene Erzeugnisse . .	1.100	Kilogr.	21.000
Gassul (Mineral-Seife)	2.500	„	800
		Zusammen	2,793.650
Gesammt-Ziffer des Vorjahrs			3,108.612
Unterschied		mehr	—
		weniger	314.962

Schifffahrt.

Um den Ueberblick des Seehandels von Marokko zu vervollständigen, bleiben noch die Resultate der Schifffahrt näher zu besprechen und zu beleuchten.

Es bedarf wohl nicht erst der Bemerkung, dass Marokko keine eigene Handels-Marine besitzt, indem die wenigen Barken, welche unter marokkanischer Flagge Küstenfahrt treiben und selten jenseits der Meerenge von Gibraltar sich wagen, zu weiten Fahrten sich füglich nicht verwenden lassen. Der internationale Verkehr wird ausschliesslich durch fremde Flaggen vermittelt.

Bei den engen Wechselbeziehungen zwischen Handel und Schifffahrt wirkt die steigende Tendenz des einen auf die Thätigkeit der anderen unausbleiblich zurück. Wir finden daher, dass mit Ausnahme des Jahrs 1851, dessen Handels-Störungen

wir schon besprochen haben, die Hafenbewegung in den marokkanischen Seeplätzen alljährlich zugenommen hat.

Wir wollen dieselbe vom Jahre 1848 bis 1851 einschliesslich verfolgen.

		Schiffe	Tonnengehalt
Jahr 1848	Angekommen	297	13.931
	Abgegangen	225	9.415
	Zusammen	522	23.346

		Schiffe	Tonnengehalt
Jahr 1849	Angekommen	405	20.845
	Abgegangen	295	13.408
	Zusammen	700	34.250

Die Ergebnisse des Jahrs 1850 repartiren sich nach Ländern, wie folgt:

	Schiffe	Tonnengehalt
Grossbritannien	612	33.685
Frankreich	157	18.089
Spanien	49	1.889
Portugal	32	2.129
Türkei	14	1.840
Verschiedene Länder	13	1.523
Zusammen	877	59.155
oder Angekommen	449	31.112
oder Abgegangen	428	28.043

Das Jahr 1850 liefert somit im Verhältnisse zu dem Vorjahre, welches schon einen Mehrbetrag von 178 Schiffen und 10.904 Tonnen gewährte, einen weiteren Mehrbetrag um 177 Schiffe und 14.905 Tonnen.

Frankreich, dessen Verkehr mit Marokko im Jahre 1847 durch 72 Schiffe mit einer Tragfähigkeit von 7.486 Tonnen vermittelt worden war, worunter 51 mit einem Gehalte von 4.798 Tonnen unter französischer Flagge, figurirt im Jahre 1850 schon mit 157 Schiffen und 18.089 Tonnen, darunter nur 28 Schiffe unter fremder Flagge.

Wir haben gehörigen Orts gesehen, dass eine solche Vermehrung theilweise von der Thätigkeit der Getreide-Ausfuhr aus Marseille nach den marokkanischen Häfen herrührt, eine sehr lohnende Speculation, deren sich Oesterreich gar leicht bemächtigen könnte.

Den sprechendsten Beleg dafür finden wir in der Thatsache, dass während des Jahrs 1851 13 aus Sardinien und 8 aus Toscana kommende Schiffe sich an jenem Verkehr betheiligten, aus Oesterreich aber kein Schiff die marokkanischen Häfen besuchte. Und in jenem Jahre war die Schifffahrt in Folge der schon erwähnten diplomatischen Verwicklungen zwischen Marokko und Frankreich so gehemmt, dass sie im Vergleiche zum Jahre 1850 einen Ausfall von 431 Schiffen und 24.684 Tonnen darbot.

Nachstehende Tabelle specificirt diesen Ausfall nach Ländern.

Allgemeine Schifffahrtsbewegung

Länder der Provenienz	Angekommen						Gesammtziffer bei der Einfahrt	
	Marokkanische Flagge		Flagge des betreffenden Lands		Dritte Flaggen			
	Zahl	Tonnengehalt	Zahl	Tonnengehalt	Zahl	Tonnengehalt	Zahl	Tonnengehalt
Belgien	.	.	1	114	.	.	1	114
Spanien	.	.	29	337	9	230	38	567
Frankreich	.	.	11	1.163	37	4.084	48	5.247
Grossbritannien	.	.	65	3.549	18	2.568	83	6.117
Portugal	.	.	3	284	28	1.499	31	1.783
Sardinien	.	.	.	.	13	2.019	13	2.019
Toscana	.	.	1	195	8	682	9	877
Im Ganzen	.	.	110	5.642	113	11.082	223	16.724
Gesammtziffer des Vorjahrs	4	170	279	20.235	166	10.707	449	31.112
Unterschied mehr	.	.	.	.	.	375	.	.
Unterschied weniger	4	170	169	14.593	53	.	226	14.388

Commercielle Bedeutung und Thätigkeit der einzelnen Häfen Marokko's.

Dem Auge des Fremden einen prüfenden Blick in das Innere des Reichs zu gestatten, lag nie in der Gewohnheit des Hofs von Marokko, dessen Streben vielmehr dahin geht, jede directe Verbindung zwischen den Einwohnern der Binnen-Städte und den Europäern zu erschweren.

Wenn ein auswärtiger Gesandter die Erlaubniss erhält, sich an das kaiserliche Hoflager zu begeben — eine Erlaubniss, welche langwierige Negotiationen voraussetzt — so wird er auf dem ganzen Wege mit den kleinlichsten Vorsichtsmassregeln umgeben, damit er nicht mit den Eingeborenen in unmittelbare Berührung trete, geschweige etwas erfahre, was die Regierung geheim zu halten wünscht.

So frei und unabhängig der europäische Handelsmann sich in den Seestädten bewegen kann, so sehr stösst er bei jedem Schritte auf unüberwindliche Hindernisse, sobald er das Innere des Reichs zu betreten beabsichtigt. Die Hauptstädte Marokko und Fes, deren jede über 100.000 Seelen zählt, Mekines mit einer Bevölkerung von 50.000 Köpfen, um so mehr die anderen Binnen-Städte, liegen ganz ausser dem Verbande des ausländischen Handels, der ausschliessend in den Hafenplätzen seine Thätigkeit entwickelt und offenbart.

Je nachdem ein Hafen durch seine Lage den Abfluss einheimischer Boden-Erzeugnisse aus der Gegend der Production nach der Küste für den Export fördert oder den Umtausch überhaupt erleichtert, wächst auch seine relative Bedeutung. So erklärt sich, warum Mogador, Rabat und Casablanca eine grössere commercielle Thätigkeit entfalten, als Tanger und Tetuan, welche doch Europa näher liegen.

Wir beginnen die Rundschau mit den Häfen der südwestlichen Küste, um der Reihe nach von Mogador bis Tetuan alle jene durchzugehen, welche dem auswärtigen Handel geöffnet sind.

während des Jahrs 1851.

Abgegangen						Gesammtziffer bei der Abfahrt		Gesammtziffer bei der Einfahrt und Abfahrt	
Marokkanische Flagge		Flagge des Bestimmungslands		Dritte Flaggen					
Zahl	Tonnengehalt	Zahl	Tonnengehalt	Zahl	Tonnengehalt	Zahl	Tonnengehalt	Zahl	Tonnengehalt
.	.	1	114	.	.	1	114	2	228
.	.	30	337	14	204	44	541	82	1.108
.	.	32	3.333	10	1.185	42	4.518	90	9.765
.	.	69	5.598	20	2.451	89	8.049	172	14.166
.	.	3	284	23	1.540	26	1.824	57	3.607
.	.	.	.	13	2.019	13	2.019	26	4.038
.	.	.	.	8	682	8	682	17	1.559
.	.	135	9.666	88	8.081	223	17.747	446	34.471
5	200	276	19.662	147	8.181	428	28.043	877	59.155
5	200	141	9.996	59	100	205	10.296	431	24.684

Mogador. In einer sandigen Ebene gelegen, welche den Saum der grossen Wüste bildet und jeder Vegetation völlig entbehrt, dient dieser Hafen als Stapelplatz jener Waaren, die nach den südlichen Provinzen des Reichs den Weg nehmen, so wie aller Natur-Erzeugnisse des Sudan, welche nicht mehr über Agadir ausgeführt werden dürfen und demnach hier münden.

Es bildet einen sonderbaren Contrast, inmitten dieser Sand-Gegenden eine Stadt im europäischen Style mit schnurgeraden Strassen und geräumigen Plätzen — sie wurde von den Portugiesen gebaut — zu finden. Sie zählt 10.000 bis 12.000 Seelen, darunter mehr als ein Dritttheil Juden, die ungeachtet der Verluste, welche sie bei der Beschiessung Mogador's im Jahre 1844 erlitten, meistens wohlhabend sind. Ich fand die Wohnungen Einiger von ihnen mit allen Bequemlichkeiten des europäischen Comfort's eingerichtet, ja selbst deutliche Spuren eines soliden Reichthums tragend.

Jener Theil der Stadt, welcher dem Hafen zunächst liegt, ist ausschliessendes Eigenthum des Kaisers. Hier residiren der Pascha und die fremden Consuln [1]), hier befindet sich das Zollamt nebst den Waarenlagern, hier wohnen die kaiserlichen Handelsleute (meistens Juden), deren es in Mogador achtzehn gibt.

Zu den besonderen Obliegenheiten der kaiserlichen Handelsleute gehört der Unterhalt der Milizen, welche in einer Stärke von 1.400 Mann zur Vertheidigung des Platzes dienen. Sie sind eigentlich Handwerker und Arbeiter, welche der Reihe nach die Ehrenwache des Pascha bilden, das Mauthamt und die Hafen-Batterien bewachen, ohne dafür vom Kaiser irgend einen Sold zu empfangen.

Frankreich unterhält in Mogador einen Consul, Grossbritannien, Sardinien, die Niederlande, Neapel und Spanien sind durch Vice-Consuln vertreten. Der britische Vice-Consul fungirt zeitweilig in gleicher Eigenschaft auch für Oesterreich.

[1]) Sobald ein fremder Consul das Exequatur erhalten hat, weist ihm der Kaiser zugleich eines der vielen ihm gehörigen Häuser zur Wohnung unentgeltlich an.

Die Sanitäts-Polizei wird durch einen Delegirten des fremden Consular-Körpers gehandhabt, welcher sich bei der Ankunft eines Schiffs gleichzeitig mit dem Hafen-Capitän an Bord begibt.

Der Hafen ist breit und ausgedehnt; da aber die Nord-Ostwinde 9 Monate des Jahrs hindurch herrschen, ist die See fortwährend bewegt. Während des Winters ist entweder absolute Windstille oder es blasen die Südwestwinde, vor denen man sich sehr in Acht nehmen muss. Mit Ausnahme der seichten Stellen am Gestade oder in der Nähe der Felsengruppen, welche den Hafen umschliessen, finden die Schiffe überall 14 bis 16 Faden (brasses) Wasser zum Ankerwerfen.

Der Handel von Mogador hat in den letzten Jahren einen bedeutenden Aufschwung genommen. Im Jahre 1849 betrug die Gesammt-Ziffer desselben 5,725.000 Franken, wovon 2,755.000 auf den Import und 2,970.000 auf den Export kommen. Sie ergab im Verhältnisse zum Vorjahre einen Mehrbetrag von beziehungsweise 974.000 und 745.000 Franken.

Vier Staaten theilten sich in den diessfälligen Verkehr, nämlich:

	Einfuhr (Franken)	Ausfuhr (Franken)
Grossbritannien	2,262.000	2,252.000
Frankreich	422.000	605.000
Portugal	37.000	32.000
Belgien	34.000	81.000

Es waren die vorzüglichsten Gegenstände der

Einfuhr.

	Quantität	Werth in Franken	Provenienz
Baumwollzeuge	128.000 Stück	1,664.000	Grossbritannien, Frankreich
Eisen	118.000 Kilogr.	124.000	Grossbritannien, Frankreich
Thierhäute von Buenos-Ayres	4.700 Stück	114.000	Frankreich, Grossbritannien
Quincaillerien	138 Kisten	69.000	Grossbritannien
Thee	3.600 Kilogr.	50.000	Grossbritannien

Dazu kommen: Tücher, Stahl, rohe Seide, Seidenstoffe, Eichenbohlen und Bauholz, Glas, Steingut u. s. w.

Ausfuhr.

	Quantität	Werth in Fr.	Bestimmung
Mandeln	1,186.000 Kilogr.	992.000	Grossbritannien, Belgien
Ziegenfelle	55.300 Dutzend	553.000	Frankreich
Olivenöl	1,428.000 Kilogr.	529,000	Grossbritannien, Belgien, Frankreich

	Quantität	Werth in Fr.	Bestimmung
Gummi aus dem Sudan . . .	222.000 Kilogr.	349.000	Grossbritannien
Gewaschene Wolle	148.000 „	165.000	Grossbritannien Frankreich Belgien
Gummi aus Marokko	132.000 „	132.000	Grossbritannien
Wachs.	76.000 „	127.000	Grossbritannien
Sandarach	80.000 „	74.000	Grossbritannien
Kalbfelle	116.000 „	56.000	Grossbritannien Portugal Frankreich

Endlich, obgleich in minderem Betrage: Blutegel, Schaffelle und Straussfedern.

Im Vergleiche zum Vorjahre hatte der Export, mit Ausnahme der Mandeln und des Gummi, in allen Artikeln zugenommen. Namentlich war der Werth des ausgeführten Olivenöls von 84.000 Franken auf 529.000 Franken gestiegen.

Der Gesammtwerth des Verkehrs dieses Hafens im Jahre 1850 belief sich auf 7,115.000 Franken, — Einfuhr 3,792.000 Franken, Ausfuhr 3,323,000 Franken — was abermals im Vergleiche zu dem Vorjahre einen Mehrbetrag von 1,390.000 Franken darstellt.

Aus den uns bekannten Ursachen empfand Mogador besonders die Folgen der allgemeinen Handelsstörung des Jahrs 1851, indem seine Gesammtausfuhr nur 2,688,583 Franken und seine Gesammteinfuhr 2,894,575 Franken, um 429.425 Franken weniger als im Jahre 1850, betrug.

Saffi. Von hier nach der Hauptstadt Marokko beträgt die Entfernung beinahe, wie von Mazagran aus, vier Tagreisen. Indessen hat Saffi den Vortheil, dass sein Verkehr nicht jene Wechselfälle erlitt, wovon Mazagran heimgesucht ward. Der Araber, welcher an der Gewohnheit fester hält denn jeder Andere, zieht es vor, seine Producte nach Saffi zu bringen, weil es sein Vater und Grossvater so gethan haben.

Durchschnittlich werden 10.000 Quintalen Gummi, 6.000 Quintalen Wolle, 2.000 Quintalen Ochsenhäute, 2.000 Quintalen Schafwolle, 1.500 Quintalen Wachs u. s. w. meistens unter britischer Flagge ausgeführt, welche dagegen Zucker, Thee, Kaffee, Tücher, Kattunzeuge, Messerschmied-Waaren, Quincaillerien u. s. w. einführt. Die jährliche Schiffsbewegung wechselt zwischen 35 und 40 Fahrzeugen, welche im Juli 1853 für die Hin- und Herreise zwischen Saffi und London 50 Schilling per Tonne erhielten.

Wenn die Getreide-Ausfuhr erlaubt ist, kommen toscanische und sardinische Schiffe nach Saffi, um Kornfrucht nach Madera zu laden. Wenn dagegen, wie es in den letzten Jahren der Fall war, Marokko den eigenen Bedarf durch Einfuhr von Aussen her decken muss, betheiligen sich diese zwei Flaggen am Getreide-Transport von Gibraltar nach Saffi. In Saffi besteht ein einziger Consular-Agent, welcher beinahe alle europäischen Seemächte, darunter auch Oesterreich, repräsentirt. Herr Gian Battista Gambaro, — diess ist sein Name — von Geburt ein Italiäner, lebt seit mehr als zwanzig Jahren in Saffi und da er seine ganze Lebensweise orientalisch einge-

richtet hat, ja sogar Frau und Kinder den arabischen Anzug tragen lässt, wird er von den Mauren wie ein Eingeborener betrachtet und übt auf sie einen unbeschränkten Einfluss aus. Er ist selbst Handelsmann und bezieht, obwohl nur auf dem indirecten Wege über Gibraltar, manche Waaren-Partie aus Oesterreich.

Mazagran wurde von den Portugiesen vor etwa 400 Jahren gebaut. Die Wechselfälle dieser Seestadt, welche in den Händen einer intelligenten Regierung sehr blühend werden könnte, indem von hier der Weg nach der Hauptstadt Marokko durch die fruchtbare Ebene Dukalla geht, verdienen näher gekannt zu werden.

Die portugiesische Regierung hatte hier einen militärischen Posten etablirt, zu welchem Ende sie eine Besatzung von 2.000 Mann unterhielt. Als im Jahre 1769, unter der Herrschaft des Kaisers Sidi Mohammed, der Platz von einer marokkanischen Armee hart gedrängt wurde und die Belagerten nicht lange mehr sich zu halten vermochten, beschloss der Hof von Lissabon, Mazagran zu räumen. Es wurde ein Waffenstillstand geschlossen, während dessen die portugiesischen Truppen auf der von Lissabon dazu beorderten Escadre sich einschifften.

Die Räumung war beendet und die Moslimen stürzten sich in wilder Unordnung in die Stadt, um Beute zu suchen. Plötzlich flog eine von den Portugiesen heimlich angelegte Pulver-Mine in die Luft und tödtete mehrere Tausend Menschen. Als man dem Sultan Sidi Mohammed diese Nachricht hinterbrachte, schwor er, dass die treulose Stadt nicht mehr bewohnt werden solle, und liess eine kleine Meile davon die Stadt Dschedida (die Neue) anlegen.

Es bewährte sich jedoch abermals, dass keine Regierung eigenmächtig die Bestimmung jener Plätze, welche durch die Natur für den Handel geschaffen sind, ändern kann. Vergebens suchte Sidi Mohammed die Kaufleute nach Dschedida zu locken. Der Handel, welcher die Lage Mazagran's bequemer fand, blieb in der zerstörten Stadt zurück und Dschedida steht noch heute unvollendet und verlassen da.

Die gegenwärtige Bevölkerung Mazagran's beläuft sich indessen höchstens auf Tausend Seelen, worunter die Hälfte Juden sind.

Abderrahman, welcher die Wichtigkeit dieses Platzes erkennt, sucht besonders die Europäer zu bestimmen, sich hier niederzulassen. Zu diesem Ende hat er acht derselben zu kaiserlichen Handelsleuten ernannt, und zu ihrem Schutze unter den benachbarten Kabylen-Stämmen bekannt machen lassen, dass der Mord eines Europäers mit einer von den Häuptern jenes Stamms, in dessen Bezirk ein solches Verbrechen stattfinden würde, solidarisch zu leistenden Geldbusse von 50.000 spanischen Piastern bestraft werden solle. Mehr bedurfte es nicht, um die Europäer in den Augen der dortigen Kabylen-Stämme, die als sehr raubsüchtig gelten, unverletzlich erscheinen zu lassen.

Die Ausfuhr Mazagran's während des Jahrs 1851 bestand in Wolle, Mandeln, Gummi, Oel, Ziegen- und Kalbfellen u. s. w. im Werthe von 966.750 Franken; die Einfuhr in Baumwollzeugen, Wollenstoffen, Eisen, Zucker, Kaffee u. s. w. im Werthe von 814.600 Franken. Ungeachtet der Handelskrisis des Jahrs 1851 weist Mazagran in jenem Jahre einen Mehrbetrag von 557.232 Franken bei der Ausfuhr und von 329.639 Franken bei der Einfuhr nach.

Wie rasch sein Verkehr sich zu heben strebt, mag daraus hervorgehen, dass noch im Jahre 1848 Mazagran bei der Einfuhr kaum mit 143.000 Franken und bei der Ausfuhr mit 336.000 Franken figurirte.

Casablanca war in früheren Jahren der Haupt-Stapelplatz des Wollhandels, weil die feineren Sorten, welche sich für den Export nach Europa eignen, zunächst in der Nachbarschaft jenes Hafens gewonnen werden.

Wir haben gesehen, wie die üble Gewohnheit der Kaufleute von Casablanca, am Gewicht der Wolle um 7 bis 8 Percent zu betrügen, allmälig den Wollhandel nach Rabat übergehen lässt, dessen Verkehr zum Nachtheile von Casablanca jährlich mehr steigt.

Indessen hat Casablanca selbst im J. 1851 für 300.100 Franken Wolle mehr als das Jahr vorher exportirt. Die Einfuhr erlitt aber einen Ausfall von 557.700 Franken. Die Ziffer des Gesammtverkehrs betrug 1,697.000 Franken, wovon 282.000 Franken auf den Import und 1,415.000 Franken auf den Export kommen.

Nebst der Wolle sind Eichenrinde und Kalbfelle die vorzüglichen Ausfuhr-Gegenstände. Eingeführt werden: Kattunzeuge, Droguerien, Eisen, Stahl, Zucker, Kaffee u. s. w.

Rabat mit einer Bevölkerung von 40.000 Seelen, am linken Ufer des Flusses Buregreb gelegen — am rechten Ufer befindet sich Salé, die heilige Stadt, welche den Ungläubigen unzugänglich ist — gewinnt eine besondere Bedeutung dadurch, dass die Karavanen von Marokko nach Fes [1]) und umgekehrt hier durchziehen.

Abgesehen vom Wollhandel, der sich in Rabat concentriren zu wollen scheint, wird hier ein starker Schleichhandel mit europäischen Producten getrieben, welche aus Marseille und Gibraltar eingeschwärzt und mittelst der Karavanen in das Innere des Reichs versendet werden.

Zu den gangbarsten Artikeln des Imports gehören: bunte Seidenstoffe und sogenannte Barcelloneser Seidentücher [2]) aus Spanien; Gewürze, Droguerien, Korallen, Seidenzeuge, Papier, Glaswaaren, Alaun, Vitriol, Cochenille, Färbeholz, Bernstein, Seide, Stahl, Bauholz [3]) aus Frankreich; Indigo, Kaffee, Zucker, Thee, Baumwolle, Kattunzeuge, ordinäre Calicots, „Americanas" genannt, gemeine Sacktücher, Tuch, Perkale, Musseline, Eisen, Quincaillerien und Messerschmied-Waaren aus Grossbritannien.

Des starken Schleichhandels wegen lassen sich keine positiven Daten über den eigentlichen Verkehr von Rabat aufstellen. Nach den amtlichen Schätzungen wird er durchschnittlich auf zwei Millionen Franken angeschlagen, eine Ziffer, die offenbar zu niedrig ist, indem Grossbritannien allein für mehr als anderthalb Millionen Franken hier umsetzt, und im Jahre 1851 an 15.000 Quintalen Wolle exportirt wurden, wovon das Meiste nach Frankreich ging.

Wie sehr die Wollausfuhr seit einigen Jahren zugenommen hat, soll folgende Zusammenstellung anschaulich machen:

---

[1]) Von Marokko nach Rabat wird die Reise in 6 Tagen, und von Rabat nach Fes in 3 Tagen zurückgelegt.

[2]) Levantine-Gewebe mit unechten Gold-Fransen und Flimmer-Stickereien.

[3]) Die vier letztgenannten Waaren sind eigentlich österreichischen Ursprungs, gelangen aber nur über Marseille nach Rabat.

Jahr	Gewaschene Wolle	Ungewaschene Wolle	Summe in Quintalen
1840	—	—	1.980
1843	—	—	3.570
1845	2.380	5.380	7.760
1847	8.721	1.500	10.221
1848 [1]	3.000	4.000	7.000
1849	2.876	7.621	10.497
1851	4.000	11.000	15.000

Nächst der Wolle versprach das Olivenöl Gegenstand eines lebhaften Exports werden zu wollen, als plötzlich Abderrahman dessen Ausfuhr zeitweilig untersagte.

Da jedoch, weit entfernt Mangel daran zu leiden, das Land Ueberfluss an Oel hat, indem die Araber fortwährend, so viel man nur davon begehrt, nach Rabat bringen, gestattet der Kaiser unter der Hand einzelne Ladungen gegen Entrichtung specieller Licenz-Gebühren. Während meiner Anwesenheit in Rabat sah ich mit eigenen Augen eine starke Oel-Partie, zu 11 spanischen Piastern die Arroba, durch einen kaiserlichen Handelsmann nach Marseille verkaufen.

Abderrahman sucht durch die zeitweilige Suspension der Oelausfuhr die Preise dieses Artikels, die sehr gesunken waren, künstlich hinaufzuschrauben und dabei doppelten Profit zu erzielen. Der Araber, welcher das erfechste Oel nicht an den Mann bringen würde, schätzt sich glücklich, dasselbe, freilich um einen Spottpreis, den kaiserlichen Handelsleuten abzutreten, welche, sobald sich mit auswärtigen Speculanten ein recht gutes Geschäft darin machen lässt, dem Sultan vorschlagen, den Gewinn mit ihnen zu theilen. Die Licenz-Sporteln sind ein Grund mehr, um dem Vorschlag eine günstige Aufnahme zu sichern.

Von der Maroquin-Fabrication, welche in Rabat ihr Centrum hat und einen lebhaften Export unterhält, ist gehörigen Orts die Rede gewesen.

Frankreich ist in Rabat durch einen Consul, Grossbritannien durch einen Vice-Consul und Oesterreich durch einen Consular-Agenten vertreten. Letzterer fungirt zugleich als Agent von Portugal, Spanien und Schweden. Wie in Mogador die britische Flagge, so ist in Rabat die französische vorherrschend.

Das Erdbeben vom Jahre 1775 liess die Sandbänke, welche den Hafen unzugänglich zu machen drohten, einsinken, so dass man wieder bei der Flut am Eingange des Hafens 30 und mehr Faden (brasses) Wasser zu finden sicher war. Leider mehrten sich die Versandungen während der letzten Jahre in solcher Art, dass nur Kauffahrer von 150 bis 200 Tonnen den neuen Sand-Damm passiren können. Darum vermögen vor Rabat, wo sonst die marokkanische Flotte lag, Kriegsschiffe nur bei günstigem Wetter Anker zu werfen.

L a r a s c h muss zunächst der Versandung seines Hafens den Verfall seines Verkehrs zuschreiben. Noch im Jahre 1848 erreichte derselbe einen Werth von 1,438.000 Franken, welche Ziffer im Jahre 1850 auf 871.251 Franken herab-

---

[1]) Die Februar-Revolution hatte die Ausfuhr nach Frankreich gewaltig eingeschränkt.

gesunken war. Das Jahr 1851 weist einen abermaligen Ausfall von 296.271 Franken bei der Einfuhr und von 54.080 Franken bei der Ausfuhr nach.

Larasch liegt an den Ufern des Luccos, welcher für kleinere Fahrzeuge unter 100 Tonnen fahrbar wäre. Die französische Regierung scheint die Absicht zu haben, durch eiserne Dampfer von geringem Tiefgange diesen Fluss befahren zu lassen, um auf solche Art den Verkehr mit dem Innern des Reichs anzubahnen, — eine Idee, welche mit der Zeit sehr erspriesslich für den europäischen Handel überhaupt werden könnte.

Ausser den gewöhnlichen Export-Artikeln — Oel, Wolle und Kalbfellen, — liefert Larasch die beste Eichenrinde und die Mineral-Seife (Gassul).

Britische, französische und portugiesische Schiffe besuchen diesen Hafen.

Tanger, der Sitz der Repräsentanten auswärtiger Handelsstaaten, so wie des Pascha, welcher in Marokko das Amt eines Ministers des Aeussern bekleidet, besitzt die beste Rhede an der marokkanischen Küste, obwohl sie bei herrschenden Ost- und Süd-Ostwinden schwer zu halten ist.

Die meisten General-Consuln leben auf einem grossen Fusse. Ihre geräumigen Wohnungen könnten auch anderswo als Paläste gelten.

Unter Napoleon I. hielt der französische General-Consul einen förmlichen Hofstaat, was nicht wenig dazu beitrug, das Ansehen Frankreich's in den Augen der Regierung und der Eingebornen Marokko's zu heben, während früher nur der britische Name gefürchtet war.

Napoleon III., die Wirkung, welche eine würdevolle Vertretung in den Augen der Moslimen niemals verfehlt, erkennend, hat in jüngster Zeit das französische General-Consulat in Tanger auf die zweckmässigste Art reorganisiren lassen.

Dasselbe wird von einem General-Consul, welcher den Titel eines Geschäftsträgers führt, geleitet, dem ein Legations-Secretär, wie bei ordentlichen Gesandtschaften, beigegeben ist. Der erste Dolmetscher [1]) bekleidet zugleich die Functionen des Vice-Consuls und hat den Kanzler und den zweiten Dolmetscher unter sich. Unlängst wurde auch ein Militär-Oberarzt mit einer vollständigen Apotheke zur Verfügung des General-Consulats gestellt. So unbedeutend letztere Maassregel auf den ersten Blick erscheint, verspricht sie ein sehr wirksames Mittel zu werden, um Sympathien für Frankreich unter den Mauren zu wecken und zu nähren. Der französische Arzt ist nämlich angewiesen, allen Eingebornen unentgeltliche Hülfe zu leisten, eine Wohlthat, die in einem Lande, wo gar keine Aerzte bestehen, unermesslich genannt werden muss, und von den Mauren wirklich nach ihrem vollen Werthe geschätzt wird. Der Einfluss dieser Massregel zu Gunsten der französischen Interessen bewährt sich so mächtig, dass man sich anschickt, auch in Mogador dem französischen Consul einen Arzt beizugeben, obwohl daselbst mit Ausnahme des Consulats-Personals nicht ein einziger Franzose etablirt ist.

---

[1]) Frankreich hat die Sitte, die eingebornen Juden als Dolmetscher zu verwenden, als unzweckmässig abgestellt, weil eine fremde Macht durch das Organ derselben niemals den marokkanischen Behörden gegenüber das Ansehen und die Würde behaupten kann, über welche ein unabhängiger Dragoman gebietet.

Die Gegenwart der verschiedenen General-Consulate und ihres Personals, verbunden mit der bedeutenden Zahl von Christen, besonders Spaniern, welche ihren bleibenden Wohnsitz in Tanger haben, verleiht dieser afrikanischen Stadt das Gepräge des europäischen Lebens [1]), in dessen buntem Gemenge abendländische Sprachen fortwährend sich kreuzen. Die Täuschung wird um so grösser, wenn man von dem flachen Dache der Häuser den Blick auf die Meerenge von Gibraltar wirft, deren kräuselnde Wogen unablässig von zahlreichen Kielen gefurcht werden, an deren Masten man häufig die heimische Flagge begrüsst. Jenseits der Meerenge breitet schon das europäische Mutterland die Arme aus, um den müden Reisenden zu umfassen, und ruft ihm durch die milderen Lüfte, welche von der spanischen Küste herüberwehen, Willkommen! entgegen.

Nächst Mogador ist unstreitig Tanger der wichtigste Stapelplatz des auswärtigen Verkehrs in Marokko. Sein Waaren-Umsatz im Laufe der Jahre 1847—1851 betrug:

	Einfuhr (Franken)	Ausfuhr (Franken)
1847	1,695.000	1,102.000
1848	2,904.000	1,109.000
1849	2,136.000	1,549.000
1850	1,614.000	1,048.000
1851	1,300.000	1,994.000

Während der angeführten fünfjährigen Epoche ist die Ausfuhr, mit Ausnahme des Jahrs 1851, wo sie im Vergleiche zu dem Vorjahre einen Mehrbetrag von 946.000 Franken nachweist, ziemlich stationär geblieben; dagegen sehen wir die Einfuhr vom Jahre 1848 bis zum Jahre 1851 um mehr als die Hälfte verringert.

Die Ursache davon liegt in der schon besprochenen Concurrenz, welche Oran dem Hafen von Gibraltar bei der Versorgung des Ostens von Marokko macht, wodurch die frühere sehr thätige Einfuhr britischer Manufacturen aus Gibraltar nach Tanger in dem Grade zurückgeht, in welchem die zollfreie Einfuhr französischer Fabricate über Tlemsen und Lala-Marnia sich längs der Gebirgskette des Atlas weiter erstreckt.

Wer die Handels-Verbindungen, welche Gibraltar mit Marokko unterhält, oberflächlich prüft, würde eher verleitet sein, zu glauben, dass dieselben nie thätiger und blühender waren, als in diesen letzten Jahren. Zum Belege dafür liesse sich anführen, dass im J. 1848 der Umsatz zwischen Gibraltar und den marokkanischen Häfen durch 143 Schiffe mit einem Gehalte von 22.740 Tonnen vermittelt war, während im J. 1851 dazu 330 Schiffe mit einer Tragfähigkeit von 42.027 Tonnen verwendet wurden.

Eine so starke Zunahme sowohl der Schiffe als des Tonnengehalts würde höchst bezeichnend sein, wenn Gibraltar den Umsatz britischer Producte verhältnissmässig erhöht hätte, während es im Grunde zunächst das Getreide nach Marokko sandte, welches unter dritter Flagge [2]) aus den Häfen des schwarzen Meers ihm zugeführt worden war.

[1]) In Tanger besteht sogar eine spanische Fonda, das einzige Gasthaus nach europäischer Art, welches in ganz Marokko zu finden ist.

[2]) Die Zahl der im Hafen von Gibraltar während des Jahrs 1851 ein- oder ausgelaufenen österreichischen Kauffahrer betrug 72 mit 14.091 Tonnen. Bekanntlich besteht die Ladung derselben nach Gibraltar gewöhnlich aus Getreide.

Das Volumen der Kornfrucht steht in gar keinem Verhältnisse zu dem Werthe einer gleichen Ladung von Manufacturen, wesshalb Gibraltar im Jahre 1851 zwar doppelt so viele Schiffe als im Jahre 1848 zu seinem Verkehre mit Marokko gebrauchte, der Werth seines eigenen Waaren-Imports in Tanger jedoch, wie wir weiter oben gesehen haben, sich stark vermindert findet.

Ueberhaupt ist die Einfuhr britischer Fabricate in Gibraltar, welche im Jahre 1839 einen Werth von 30,000.000 Franken nachwies, gegenwärtig auf 6 bis 7 Millionen gefallen. Bloss vom Jahre 1846 auf 1847 war sie um $3^1/_2$ Million gesunken, nämlich von 15,142.000 auf 11,671.000 Franken.

Indem die Bevölkerung von Tanger theils aus Europäern theils aus Eingebornen, worunter ziemlich viele reiche Mauren und Juden, besteht, finden nicht nur jene Artikel Absatz, welche zur Befriedigung der gewöhnlichen Bedürfnisse des Lebens dienen und die Grundlage des Imports in den übrigen marokkanischen Häfen bilden, sondern auch die gewählteren Industrie-Erzeugnisse, welche zum Comfort feinerer Sitten oder zum Luxus der Neuzeit gehören.

Namentlich werden importirt: Baumwollen- und Leinenzeuge, Tücher, rohe Seide [1]), Möbel, Spiegel mit Krystall-Einfassung (aus Venedig), schwere Damaststoffe, Gold- und Silber-Brocat [2]), Gold- und Silber-Tressen, Porzellan-Vasen, Tafelgeschirr, Glas und Krystall, Zucker, Kaffee, Thee, Gewürze, Eisen, Stahl, Bauholz u. s. w.

Die Ausfuhr besteht in Datteln, Früchten, Geflügel, Ochsen, Wolle, Wachs, Thierhäuten und Blutegeln. Tanger ist bis zu einem gewissen Puncte die Vorrathskammer von Gibraltar, welches, auf nacktem Felsen gelegen, gewöhnlich eine 10.000 Mann starke Besatzung zählt, deren Verproviantirung nicht immer leicht wird.

Ueberhaupt dringt sich dem unbefangenen Beobachter die Ueberzeugung schnell auf, dass die Vortheile, welche Gibraltar gegenwärtig bietet, nicht mehr im Gleichgewichte mit den schweren Geldopfern stehen, womit Grossbritannien den Besitz dieses Militär-Postens erkauft. Die commercielle Bedeutung von Gibraltar sinkt immer mehr und würde vollends erlöschen, wenn eine hellsehende Regierung Spanien's das daneben liegende Algesiras zum Freihafen erheben wollte. Die alte Meinung, als wäre Gibraltar der Schlüssel zum mittelländischen Meere, hat sich in Folge der Einführung der Dampfschiffe in die Kriegs-Marine als völlig grundlos erwiesen. Ein Dampfer braucht nur neben dem sogenannten Affenberge am afrikanischen Ufer zu segeln, um ausserhalb der Schussweite der Batterien von Gibraltar ungestört die Meerenge zu passiren.

Tetuan, durch einen Vorsprung des Gebirgs geschützt, welches von Tanger nach Oran hin längs der afrikanischen Nordküste läuft, besitzt einen schönen sicheren Winterhafen, wo die marokkanische Flotte, als es noch eine solche gab, während der rauhen Jahreszeit vor Anker zu liegen pflegte.

[1]) Sobald eine Jüdin heiratet, darf sie, zufolge der unter ihren Religions-Verwandten in Marokko üblichen Sitte, ihre natürlichen Haare nicht mehr sehen lassen, sondern sie muss über dieselben eine schwarze Seiden-Perrücke tragen. Die aus dem Auslande kommende Seide dient zur Anfertigung dieses künstlichen Kopfputzes.

[2]) Sowohl die Frauen der Mauren als die Jüdinen kleiden sich in den reichsten Stoffen.

Nur bei den im Sommer herrschenden Ostwinden ist das Landen mit einiger Gefahr verbunden, indem die Rhede nach dieser Richtung offen steht. Es geschieht zuweilen, dass ein Schiff, durch die Gewalt solcher Winde zu sehr gegen das Gestade getrieben, seinen Schwerpunct in der Strömung der Meerenge nicht länger zu behaupten vermag, und, ehe es sich dessen versieht, gewaltsam strandet.

Die Stadt Tetuan, etwa eine Stunde vom eigentlichen Hafen entfernt, lehnt sich an den sanften Abhang grünender Hügel, an deren Fuss die Bonfega, durch lachende Gefilde sich schlängelnd, dem Meere zueilt. Die malerische Farbenpracht der üppigsten Vegetation unter einem stets heiteren Himmel verbreitet einen solchen Reiz über die ganze Landschaft, dass der Moslim das vom Propheten verheissene Paradies sich dabei vergegenwärtigt. Aus den entferntesten Gegenden des Reichs, selbst aus Mogador, kommen die reichen Mauren nach Tetuan und bauen sich hier Landhäuser, in deren innerer Einrichtung sie eine wahrhaft orientalische Pracht entfalten [1]).

Diesem Umstande ist es zuzuschreiben, dass Tetuan gewähltere Waaren aus Europa verhältnissmässig mehr als selbst Tanger verbraucht, und der Werth der Einfuhr immer jenen der Ausfuhr übersteigt. Der Bazar von Tetuan ist auch in der Regel besser versehen als der von Tanger, und zur grösseren Bequemlichkeit der Käufer so abgetheilt, dass jede besondere Waaren-Gattung ihren eigenen Marktplatz hat.

Seit einigen Jahren etabliren sich in Tetuan viele Algierer, um die Gewerbe, welche sie den Franzosen in Algerien abgelernt haben, auszubeuten, womit sie auch nicht wenig gewinnen sollen. Diese Einwanderer, die sich auf mehrere Tausend belaufen, bilden den rubigsten und fleissigsten Theil der Bevölkerung Tetuan's, ein Beweis, wie die europäische Civilisation unter den Moslimen Wurzel zu schlagen beginnt.

Was noch bezeichnender ist, sie halten ihr eigenes Loos für weit besser als jenes der Unterthanen Abderrahman's, indem sie grosses Gewicht darauf legen, als französische Staatsangehörige zu gelten, und desshalb bei ihrer Ankunft in Tetuan diesen ihren Charakter bei der betreffenden französischen Consular-Agentie sogleich vormerken lassen, um unter dem unmittelbaren Schutze derselben zu stehen.

Die Nähe von Algerien begünstigt ungemein den Schleichhandel, welcher zweifelsohne den wichtigsten Factor des gegenwärtigen Verkehrs von Tetuan bildet.

---

[1]) Ich hatte Gelegenheit, mehrere dergleichen Wohnungen zu besuchen, wo der Hausherr selbst mir die Honneurs des obern Geschosses oder des Empfangssalons machte. Den Fussboden sah ich mit kostbaren Teppichen, theils aus Smyrna, theils aus Frankreich, belegt; Divans aus den reichsten Lyoner Stoffen liefen von einem Zimmerende zum andern. Die Wände waren mit venetianischen Spiegeln bedeckt. Japanische und französische Vasen, chinesisches Porzellan und böhmische Krystallgläser von allen Farben lagen auf vergoldeten Consolen. Die Plafonds und die Thüren, aus kostbarem Holze, waren mit einer bewunderungswürdigen Kunst geschnitzt und glichen einer feinen Mosaik-Arbeit. Im Schlafzimmer bemerkte ich einen eigenen Luxus, der darin besteht, sechs bis acht Matratzen aufzustapeln, welche das Bett bilden. Die Matratzen sind mit feinen weissen Wollengeweben überzogen und mit Gold-Tressen oder mit goldenen Stickereien besetzt, welche man absichtlich so anordnet, dass sie dem Eintretenden sogleich in die Augen fallen. Auf einen Wink des Hausherrn erschienen zahlreiche Sclavinen mit den reichen Kleidungsstücken und dem Schmuck der Frauen. Erstere bestehen aus gold- und silbergewirkten Stoffen, wie man sie bei uns zu Kirchen-Paramenten verwendet. Die Edelsteine, Perlen und Diamanten der Frauen des marokkanischen Consuls in Gibraltar, dessen Familie in Tetuan weilt, repräsentiren allein das Capital eines ansehnlichen Grosshandlungshauses in Europa.

Man darf also nicht nach den amtlichen Ausweisen den Ausfall beurtheilen, der scheinbar seit 1849 sich in der Einfuhr ergibt.

Im letzterwähnten Jahre betrug der Werth der in Tetuan verzollten fremden Waaren 2,497.000 Franken, während er im folgenden Jahre plötzlich auf 523.000 Franken herabsank. Für das J. 1851 erreichte er nur die Ziffer von 617.000 Franken. Man darf daraus keinen andern Schluss ziehen, als dass der Schmuggel jetzt besser organisirt ist als vor einigen Jahren, und dass derselbe bei den hohen Tarifsätzen die Prämie einstreicht, welche sonst der marokkanischen Regierung als Zollgebühr bezahlt wurde.

Die Einfuhr-Gegenstände bleiben die nämlichen, die in Tanger gangbar sind.

Die Ausfuhr besteht ebenfalls in den gleichen Boden-Erzeugnissen. Nur die rothen Matrosenbinden, wovon schon die Rede war, sind ein eigener Ausfuhr-Artikel von Tetuan.

Die Ausfuhr hat zuerst dadurch eine Verminderung erlitten, dass die Regierung auch die Eichenrinde, deren Export nach Frankreich und Spanien früher sehr bedeutend war, zu ihren Monopolen schlug. Indem sie den Preis der Waare vertheuerte, bewirkte sie das Sinken der Nachfrage.

Der Export, welcher noch im Jahre 1849 eine Gesammt-Ziffer von 1,115.000 Franken darstellte, war im Jahre 1850 auf 516.758 Franken und im Jahre 1851 auf 508.100 Franken gefallen.

Elemente des directen Verkehrs zwischen Marokko und Oesterreich.

Wenn es auch principiell wahr bleibt, dass der Verkehr eines jeden Landes seinen eigenthümlichen Charakter hat, der sich willkürlich nicht ändern lässt, können doch Ursachen und Ereignisse eintreten, welche die Natur desselben wesentlich modificiren.

Jahrhunderte lang war Spanien genöthigt, seinen Bedarf an Getreide durch Einfuhr von Aussen her zu decken. Gegenwärtig genügt die Production nicht nur der inneren Consumtion, sondern kann auch jährlich bedeutende Quantitäten an Grossbritannien und Frankreich abtreten. Warum? Weil die Regierung, zu den Lehren einer rationellen Volkswirthschaft zurückkehrend, dem physiokratischen System die gehörige Geltung verschaffte, welche es in Spanien, einem zum Ackerbaue von der Natur eigens geschaffenen Lande, zu behaupten hat. Marokko war in früheren Jahren die Getreidekammer Spanien's, welches in allen seinen Verträgen vorzüglich darauf sah, den ungestörten Export von Kornfrüchten aus marokkanischen Häfen sicher zu stellen.

Eine Reihe von Missernten, von denen Marokko in neuester Zeit heimgesucht ward, hatte zur Folge, dass dieses Land, anstatt zu exportiren, zur Stunde starke Getreide-Zufuhren braucht.

Der Fatalismus der Moslimen hat einer vorübergehenden Noth den Stempel der Permanenz aufgedrückt, indem er die Bebauung der Felder, welche nach seinen beschränkten Religionsbegriffen von Allah verflucht sind, vernachlässigt. Anstatt, wie bei uns zu geschehen pflegt, nach einer schlechten Ernte den Boden besser zu düngen und die Saat reichlicher zu setzen, säet der Kabyle kaum so viel, als er für den Bedarf

seiner Familie erfechsen zu müssen nothgedrungen ist. Er widmet sich lieber der Viehzucht, die ihn leichter und sicherer nährt, zumal ihre Producte, wie z. B. Wolle, ihm mehr Gewinn eintragen, und besonders, seit die Woll-Sendungen aus Australien aufzuhören beginnen, dieser Artikel immer stärker von den Europäern gesucht wird.

Wenn wir selbst das Jahr 1851 nehmen, wo der auswärtige Handel Marokko's Störungen erlitt, finden wir, dass bei der blossen Einfuhr 48 französische, 83 britische, 13 sardinische und 9 toscanische Kauffahrer betheiligt waren. Gering gerechnet wurde die Hälfte davon zur Getreide-Einfuhr verwendet, welche unbestritten durch die österreichische Flagge vortheilhafter denn durch die gedachten Nationen besorgt werden könnte. Die kaiserliche Flagge vermag den Transport aus den Häfen des schwarzen Meers nach Marokko wohlfeiler zu erzielen, und Oesterreich besitzt in den ausgedehnten und fruchtbaren Ebenen des Banats reiche Getreide-Vorräthe, um mit eigenen Erzeugnissen einen bedeutenden Theil des Getreide-Bedarfs von Marokko zu decken. Die Sache ist so klar und einleuchtend, dass man kaum begreift, wie die Rheder in Triest bisher ihre Schiffe den Speculanten in Marseille und Gibraltar zu der Zufuhr des Getreides, welches diese dann nach Marokko senden, herliehen, anstatt die Speculation lieber selbst in die Hände zu nehmen, wobei sie sowohl an der Frucht mehr gewinnen, als auch den ganzen Nutzen, welchen die Franzosen und Briten aus dem fraglichen Import ziehen, sich selbst zuwenden würden.

Dergleichen sprechende Thatsachen beantworten am besten die Frage, ob der Verkehr zwischen Oesterreich und Marokko, der in der letzten Zeit erloschen zu sein scheint, sich wieder heben lässt oder nicht. Man darf unbedingt mit Ja antworten und sogar hinzusetzen, dass unser Verkehr mit jenem Barbaresken-Staate eines namhaften Aufschwungs fähig ist.

Ohne Zweifel liessen sich jährlich zwischen vierzig und fünfzig volle Schiffsladungen Getreide in den marokkanischen Häfen absetzen, die wir billiger als andere Nationen liefern könnten, so dass sich allmählig der ganze Getreide-Import in dieser Richtung uns zuwenden müsste.

Dann würde der directe Transport jener Natur-Producte und Industrie-Erzeugnisse Oesterreich's, welche auf indirectem Wege, mithin um so viel theurer, nach Marokko gelangen, von selbst sich anbahnen und begründen, und ebenso gut unsere Schifffahrt als unser Gewerbsfleiss an der nordwestlichen Küste Afrika's ein ergiebiges Feld finden.

Unter den österreichischen Artikeln, welche Marokko gegenwärtig verbraucht, sind Stahl und Bauholz obenan zu setzen.

Wie anderwärts bemerkt worden ist, wird der Bedarf davon aus den Depots von Marseille und Gibraltar bezogen, niemals aber direct aus österreichischen Häfen, was zur Folge hat, dass die Waare dem Consumenten, ohne erhöheten Gewinn zu Gunsten des Producenten um 30 bis 50 Percent theurer verkauft wird.

Einer der ersten kaiserlichen Handelsleute von Tanger versicherte mich, er allein wäre in der Lage, ein paar Tausend Kisten österreichischen Stahls abzusetzen, wenn die theuren Preise, welche bei der indirecten Einfuhr sich herausstellen, einige Ermässigung erfahren möchten.

Was das Bauholz anbelangt, ist allerdings der Verbrauch nicht so gross, dass zahlreiche Ladungen benöthigt werden; ein Paar Schiffe jährlich reichen hin. Es kömmt aber auch nicht immer darauf an, dass man Viel ausführe, sondern dass man mit Profit die Waare an den Mann bringe. Selbst eine beschränkte Einfuhr unseres Bauholzes könnte hier verhältnissmässig besseren Gewinn abwerfen, als sonst irgendwo, weil in Marokko diessfalls keine fremde Concurrenz besteht. Schweden, Norwegen, Russland und die vereinigten Staaten von Nord-Amerika, deren Mithewerbung auf andern Märkten unserer Einfuhr entgegentritt, unterhalten zu wenige Handels-Verbindungen mit Marokko, um dahin ihr Bauholz zu senden. Marseille allein versieht den marokkanischen Markt mit Bauholz, welches eigentlich österreichischen Ursprungs ist und darum noch leichter von uns direct sich liefern liesse.

Was die Einfuhr industrieller Erzeugnisse anbelangt, darf man die angeborene Sparsamkeit des Eingeborenen und seine minder zahlreichen Bedürfnisse nicht aus dem Auge verlieren. Wohlfeilheit ist die allererste Bedingung, damit der fremde Import dort festen Fuss fasse. Wenn es jedoch den Franzosen gelungen ist, neben der britischen Concurrenz erfolgreich sich zu behaupten, um wie viel eher kann die österreichische Industrie das nämliche Resultat erwarten!

Baumwoll-Waaren sind der einzige Zweig, worin die britischen Fabricanten entschieden noch immer das Feld behaupten. Die sogenannten Americanas [1]) und die dunkelblauen Baumwolltücheln bilden die in Marokko gangbarsten Sorten.

In früherer Zeit verbrauchte Marokko ziemlich viele Leinwand aus Flandern, einen Artikel, welcher seit der Einführung der Americanas ganz von jenem Markte verschwunden ist. Das Stück misst in der Regel 36 britische Yards. Nur einige ungebleichte Americanas werden auch in Stücken zu 24 Yards versendet.

Statt des Turbans trägt der gemeine Moslim ein dunkelblaues Baumwolltüchel um die Schläfe gebunden. Die Juden ihrerseits tragen solche Tücher locker um den Hals über den Kaftan geworfen, womit sie in der heissesten Jahreszeit das Haupt vor den glühenden Sonnenstrahlen schirmen.

In den beiden eben genannten Artikeln erreicht der britische Import durchschnittlich einen Werth von jährlich drittbalb Millionen Franken.

Tücher sind jedenfalls ein Artikel, worin sich unsere Industriellen mit jeder Nation messen können. Die Qualitäten, welche für Marokko passen, gehören der ordinären und mittelfeinen Sorte an. Letztere müssen möglichst helle Farben haben; weiss ist sogar die gesuchteste Farbe.

Die ordinären Tücher, welche von den gemeinen Arabern getragen werden, sind im Grunde die nämlichen, welche zur Bekleidung der britischen Soldaten dienen (Army-Cloths), deren Current-Preise von 10 bis 12 Realen per Cubado ($^5/_6$ des britischen Yard) wechseln.

Indessen sind dergleichen Tücher, welche für die britische Armee unter dem feuchten Klima ihres Landes sich trefflich eignen, unter der heissen afrikanischen Sonne zu schwer. Diess erkennend, fangen französische Fabricanten an, leichtere,

[1]) Baumwoll-Leinwand, wie sie zuerst die Nord-Amerikaner zu fabriciren anfingen.

aber stark appretirte Tücher einzuführen, welche sie schon darum wohlfeiler verkaufen können, weil das Gewebe weniger Wolle enthält. Der Preis der feineren Sorten steigt von 20 bis 40 Realen per Cubado. Die nämlichen Farben-Nuancen kosten in der mittelfeinen Qualität zwischen 20 und 24, in der feinen 30 und in der super-feinen 40 Realen per Cubado.

Seidenzeuge werden aus Grossbritannien gar nicht eingeführt. Spanien, zum grössten Theile aber Frankreich, sind im ausschliesslichen Besitze dieses Handelszweigs.

Es lässt sich gar nicht in Frage ziehen, dass unsere Fabricanten sowohl den gesammten Import, welchen noch die Barcelloneser Seiden-Industrie bestreitet, als auch einen bedeutenden Theil der Einfuhr der Franzosen sich zuwenden würden, wenn sie die dem marokkanischen Geschmacke zusagenden Zeichnungen nachahmen wollten.

Die französische Seiden-Fabrication, welche durch dichte und feste Gewebe sich auszeichnet, ist gezwungen, verhältnissmässig höhere Preise zu verlangen, welche der marokkanische Consument sich lediglich darum gefallen lässt, weil er nur die Wahl zwischen den französischen und spanischen Erzeugnissen hat, welche letztere minder gut und eben so theuer sind.

Dafür schränkt er seinen Bedarf möglichst ein, während ohne Zweifel, wenn ihm die wohlfeileren österreichischen Seiden-Fabricate zugänglich gemacht würden, zahlreichere Bestellungen als bisher seinerseits zu erwarten ständen.

Ausser den starken Seidenstoffen, wie Sammt, Gold- und Silber-Brocat, welche zur Anfertigung der Putzkleider [1]) der maurischen Frauen dienen, gehören Damast, Lampas, Brocatele, womit man die Divane, Polster und andere Möbel bedeckt oder Vorhänge macht, zu den Artikeln, welche am meisten aus Lyon eingeführt zu werden pflegen.

Auch glatter Atlas in hellern Farben zu 6 bis 8 Franken für den Mètre oder geblümter Damast zu 8 und 10 Franken für den Mètre wird zu Frauenkleidern sehr häufig verwendet.

Die reichsten Stoffe werden zunächst von den Jüdinen getragen. So einfach der Anzug ihrer Männer im Allgemeinen ist, so prachtvoll erscheint dagegen die Tracht der Frauen. Selbst in den weniger bemittelten Familien trägt die Braut an ihrem Vermählungstage zu ihrem weiten Seidenrock ein mit Gold-Stickereien bedecktes Sammt-Leibchen. Um die Taille schmiegt sich eine bunte Seidenbinde.

Da die Jüdinen, gleich den maurischen Frauen, nur sehr geputzt sich wechselseitige Besuche machen, und freier als letztere ihre Toilette wechseln, bilden sie in Marokko die beste Kundschaft der Lyoner Seiden-Fabricanten.

---

[1]) Die maurischen Frauen dürfen ungestört ausgehen, um sich gegenseitig zu besuchen. Auf der Gasse sind sie in ihre weissen weiten Mäntel verhüllt, und nach orientalischer Sitte vermummt. Eine Sclavin trägt ihnen die Putzkleider nach, welche sie in der Vorhalle des Hauses, wo sie den Besuch abstatten, anziehen, bevor sie den Harem oder die Wohnungen des weiblichen Geschlechts betreten, wohin, so lange eine fremde Frau auf Besuch weilt, der Hausherr nicht den Fuss setzen darf. Jeder Besuch wird im Voraus angesagt, damit die Frauen, welchen derselbe gilt, zum Empfang sich ebenfalls gehörig putzen mögen. Die Putzsucht unter den maurischen Frauen ist aufs Aeusserste getrieben, und füllt die langen Stunden des monotonen Lebens dieser unglücklichen Geschöpfe aus, deren Erziehung so verwahrlost ist, dass es nach dem Zeugnisse des Orientalisten Cotelle heute nur drei arabische Frauen gibt, welche lesen können, deren eine in Bagdad, die zweite in Cairo, die letzte in Fes lebt; sie gelten in den Augen der Moslimen als Wunderdinge.

Wenn wir von den Hauptzweigen des auswärtigen Imports auf einzelne Industrie-Artikel übergehen, finden wir in vielen derselben den österreichischen Absatz auf dem marokkanischen Markte schon angebahnt, wobei zu bemerken ist, dass nur Getreide, Stahl und Bauholz über Marseille und Gibraltar dahin gelangen, die meisten Erzeugnisse unseres Gewerbfleisses hingegen über Livorno und Genua versendet zu werden pflegen, wo zahlreiche Commissionshäuser sich damit befassen, Bestellungen auf österreichische Fabricate für Rechnung marokkanischer Handelsleute zu besorgen.

Nachstehende Daten sind den Original-Facturen entlehnt, welche ich während meiner Reise durch Marokko in den Händen hatte und genau prüfen konnte [1]).

Die Firma „Cordosa Laines u. Comp." (in Livorno) verkaufte nach Mogador eine Partie Fes oder Rothmützen aus böhmischen Fabriken zu folgenden Preisen:

Fes Nr. 5	das Dutzend 19 Lire	Fes Nr. 3	das Dutzend 13 Lire
„ „ 4½	„ 18 „	„ „ 2	„ 11 „

Die Firma „Lorenzo Decucis u. Falton" sandte nach verschiedenen marokkanischen Häfen ordinäre 8/4 breite Victoria-Shawls (aus Wien) zu 8¼ Lire und ¾ breite Thibet-Shawls zu 7 Lire das Stück

Das Haus „S. J. Friedmann" (ebenfalls in Livorno) besorgt besonders den Import böhmischer Spiegel. Es hat unter dem 28. Februar 1853 für Rechnung der Firma „Meschad Abekasim" in Tanger, welche eine Filiale in Mogador unterhält, expedirt:

200	Dutzend kleine Spiegel 1. 2. 3.		zu 16 Lire per Dutzend
73	„ „ „ 2/0	zu 1. 7. 6	„ „ „
26½	„ „ „ 3/0		
15	„ Spiegel in rothen Kistchen 1/2—1/6	zu 5	„ „ „
10	„ „ „ „ „ 1/3—1/8	„ 5	„ „ „

Die Commissionshäuser „Emera u. Comp." und „Fratelli Bandini" besorgen nebst Sendungen von böhmischen Spiegeln auch solche von venetianischen Conterien. In einer ihrer letzten Facturen wurden schwarze Conterien a punte zu 7½ Lire und Smaltino bianco zu 3⅛ Lire das Paket berechnet. Weiters erschien darin angeführt eine Kiste mit steirischen ganz ordinären Tafelbestecken, zu 6⅜ Lire das Dutzend, und gemeinste Rasirmesser, an denen das österreichische Fabrikszeichen deutlich zu erkennen war. Solche Rasirmesser werden mit 30 spanischen Piastern für hundert Dutzend bezahlt [2]).

In Genua scheint das Haus „Sion" den Export nach den marokkanischen Häfen am thätigsten zu treiben. Es hat im Laufe des Monats Januar 1853 ein Waaren-Assortiment nach Mogador befördert, worunter folgende Artikel sich befanden:

Tücher zu 9 bis 14 Franken die französische Aune [3]), Indienne zu 67½ und 72½ Centimes der Mètre, leichte seidene Halstücher zu 37 Franken das Dutzend, Kattuntüchel zu 7 Franken 10 Centimes und 6 Franken 25 Centimes das Dutzend.

---

[1]) Sie betreffen nur jene Waaren-Sendungen, welche im ersten Halbjahre 1853 von Livorno und Genua aus erfolgten.

[2]) Dieselbe Qualität kostet in Steiermark durchschnittlich 20 kr. für das Dutzend.

[3]) Die Aune beträgt 3·79 Wiener Fuss, während der Mètre nur 3·164 enthält.

Sammt	zu 12	Franken	75	Centimes	der Mètre
Rother Damast .	„ 8	„	—	„	„ „
Grüner „ .	„ 7	„	—	„	„ „
Leichter „ .	„ 6	„	25	„	„ „

Kleine Spiegel zu 3 Franken 60 Cent. bis 7 Franken 40 Cent. das Dutzend, ordinäre Tafelbestecke, Federmesser, Conterien, Porzellan-Tassen u. s. w.

Die österreichischen Fabricanten werden in dieser Liste den Ursprung gedachter Erzeugnisse leicht erkennen, ohne dass ich denselben anzugeben brauche.

Wir haben anderwärts gesehen, dass Quincaillerie-Waaren zu den Haupt-Gegenständen des britischen Exports nach Marokko gehören, was die Franzosen nicht hindert, mit Erfolg hierin zu concurriren.

In einer Original-Factur des Hauses „Th. Limozin Lamotte und Comp." von Marseille fand ich unter den Quincaillerie- und Eisen-Artikeln, welche dieses Haus nach Marokko zu senden pflegt: Feilen ³/₄ aus Gussstahl erster Qualität, spitzige und halbrunde, Zangen, Sägen, Hobel, Thürschlösser, Schubriegel, Vorlegschlösser, Charnières, Messing-Ringe, Schrauben, Fenster- und Thürknöpfe, Angeln, Tafelbestecke, Kapseln, Tabaksdosen aus Buchsbaumholz u. s. w., lauter Waaren, welche wir billiger zu verkaufen im Stande sind.

Aus der fraglichen Factur entnimmt man zugleich, dass die Franzosen auch unsere gewöhnlichen Conterien nach Marokko ausführen. Namentlich gibt es in Marseille drei Häuser, welche jenen Markt mit Glaswaaren versehen.

Das eine Haus ist die Firma „Mossol d'André" und expedirt jede Art Hohlglas:

Glas-Lampen für die Moscheen mittlere	zu 60	Franken	das Hundert
„ „ „ „ kleinere	„ 50	„	„ „
„ „ „ „ ganz kleine . . .	„ 40	„	„ „
Ordinäre Salzfässer aus gepresstem Glase, kleine .	„ 12	„	„ „
„ Flaschen, Gläser u. s. w.			

Das zweite Haus „Rozan jeune" sendet zunächst gemeine Fenstergläser, wovon die Kiste mit 80 Stück 25 Franken kostet; ferners kleine Thee-Tassen [1]) aus Porzellan, welche mit einem schmalen Goldstreifen am Rande versehen sind und 10 bis 15 Franken das Dutzend kosten. Feinere Tassen, mit breiterem Rande, werden mit 20 Franken bezahlt.

Endlich macht das Haus „Nodet & Comp." einige gute Geschäfte mit falschen Ringen, worin farbige Glassteine gefasst sind, ein Artikel, welcher bei den Kabylen und Berbern starken Absatz findet. Solche Ringe werden in papiernen Schächtelchen versendet, welche ein Gross oder zwölf Dutzend enthalten, dessen Preis zwischen 3 Franken und 4 Franken 25 Centimes wechselt.

Ein nicht unbedeutender Import-Artikel ist echter Goldfaden, welcher zu den Stickereien des Anzugs der Jüdinen und der maurischen Frauen verwendet wird.

---

[1]) Der Gebrauch des Thee ist in Marokko allgemein. Anstatt des Kaffee, wie in der Türkei, wird hier dem Fremden Thee servirt. In reicheren Häusern ist es Mode geworden, den Thee in kleinen färbigen Gläsern aus geschliffenem Krystall zu trinken. Die böhmischen Rubin-Gläser würden sehr anziehen.

Hiervon wird für bedeutende Summen in Tanger eingeführt, sowohl aus Barcellona als aus Marseille. Ersterer ist feinern Gehalts und kostet 125 Franken für das halbe Kilogramm; der französische dagegen nur 100 Franken. Gold-Tressen, wovon der Verbrauch noch stärker ist, haben, mit dem angeführten Unterschiede, die nämlichen Preise.

Etwa ein Jahr, bevor ich die Reise nach Marokko antrat, machte ich zufällig in Paris die Bekanntschaft des Hamet-El-Hamar, eines der reichsten maurischen Handelsleute, welcher beinahe in allen marokkanischen Häfen Filialen besitzt und theilweise in Tetuan theilweise in Mogador lebt. Da er nach Frankreich mit dem Vorsatze gekommen war, Handels-Verbindungen anzuknüpfen, sich aber darüber beschwerte, dass die Preise der meisten französischen Fabricate zu hoch für den Markt seines Vaterlands wären, bewog ich ihn, einen Ausflug nach Oesterreich zu machen, was ihm freilich nicht leicht fallen mochte, indem er höchstens das Spanische und mitunter einige französische Phrasen zu radebrechen im Stande war. Dessenungeachtet entschloss er sich zu einer Tour, wobei er Livorno, Venedig, Triest und Wien besuchte.

Seiner eigenen Wahrnehmung zufolge waren allerdings die nach Marokko bestimmten Export-Artikel von Livorno österreichischen Ursprungs, und er begriff nicht, wie Oesterreich diesen Verkehr so geduldig in fremden Händen ruhen lassen konnte.

Mangel an der nöthigen Sprachkenntniss erlaubte ihm nicht, in der Wiener Fabrikswelt sich so umzusehen, wie er es gewünscht hätte, um so mehr als die kalte Jahreszeit ihn zwang, nach kurzem Aufenthalte Oesterreich wieder zu verlassen, weil der geborne Afrikaner die rauhen Tage nicht ertragen konnte. Er nahm jedoch die Ueberzeugung mit sich, und sprach sie gegen mich sowohl in Paris als auch später in Mogador aus, dass eben die österreichischen Industrie-Erzeugnisse am besten für sein Vaterland passen, so dass, wenn directe und regelmässige See-Verbindungen zwischen Triest und den marokkanischen Häfen begründet würden, unser National-Gewerbfleiss mit der Zeit den meisten Absatz daselbst finden müsste.

Um jedoch seine Reise nach Oesterreich nicht nutzlos unternommen zu haben, gerieth er auf den Gedanken, eine Partie von Bernstein-Körnern, wie man sie im Orient zu Hals- und Armbändern verwendet, mitzunehmen, deren billige Preise in Wien ihm aufgefallen waren. Er scheint damit wirklich ein gutes Geschäft gemacht zu haben, denn er gestand mir, die Kiste von 100 Pfund, enthaltend eine Auswahl der Sorten Nr. 1 — 6, zu 1.000 spanischen Piastern in Tetuan und Tanger verkauft zu haben.

Die Wiener Fabrikspreise, besonders der Sorten Nr. 1 — 3, fand er ungleich billiger als in Brüssel, von wo gewöhnlich dieser Artikel nach Marokko versendet zu werden pflegt. Dass unter solchen Umständen unsere Industriellen den Import davon ganz sich aneignen könnten, liegt klar am Tage.

Ein anderer Einfuhr-Artikel, worauf Hamet-El-Hamar meine Aufmerksamkeit lenkte, ist eine wohlriechende Pflanze, die im Orient unter dem Namen Sembul bekannt und von den Arabern sehr gesucht wird. Die Mauren und Kabylen ziehen den Duft derselben jedem andern Wohlgeruche vor. Gemeiniglich wird sie über Livorno



bezogen. Mein Gewährsmann fand dieselbe in Triest und zwar von besserer Qualität, als sie von Livorno aus versendet zu werden pflegt, indem letztere mit Erde und Sand untermengt wird, um das Gewicht der Waare zu vermehren. Der Bedarf soll sehr bedeutend sein, weil der Sembul nicht nur überall im Inneren des Reichs, sondern auch im Sudan bis nach Tombuctu hin allgemein verbraucht wird.

Es würde den österreichischen Handelsleuten, welche hierin Probe-Sendungen zu machen sich veranlasst finden dürften, zu empfehlen sein, von ihrer Waare möglichst die heterogenen Materien auszuscheiden, welche die feineren Düfte einsaugen und die Pflanze an Qualität verlieren lassen, was kurzsichtige Speculanten durch betrügerische Vermehrung des Gewichts an der Quantität zu gewinnen streben.

Es wäre eine überflüssige Wiederholung, wenn ich die Boden-Erzeugnisse Marokko's, welche den Exporthandel nach Oesterreich zu unterhalten geeignet sind, nochmals durchgeben wollte, nachdem ich dieselben bei der Besprechung der Ur-Production und des auswärtigen Verkehrs jenes Landes einzeln bezeichnet und näher beleuchtet habe.

Selbst ein oberflächlicher Blick reicht nun hin, um uns die Ueberzeugung zu gewähren, dass die österreichische Flagge hinreichende Elemente lohnender Rückfrachten finden würde, indem Gummi, Sandarach, Wachs, Oel, Kalb- und Ziegenfelle, Wolle und überhaupt alle Producte des Sudan zu den Artikeln gehören, worin Triest und Venedig einen sehr thätigen Verkehr mit Italien, Deutschland, den Donauländern und Russland pflegen.

Dagegen wird es von besonderem Interesse für unsere Rheder und Industriellen sein, wenn ich ihnen jene Handelsleute in Marokko nambaft mache, mit welchen directe Geschäfts-Verbindungen am sichersten und vortheilhaftesten sich anknüpfen liessen.

Vor Allen vedient der reiche und unternehmende Mustapha Dukalli angeführt zu werden, dessen Haupt-Comptoir in Tanger, mit Filialen auf allen Puncten des Reichs, sich befindet. Er hat so zu sagen das Monopol des auswärtigen Handels in Händen, da er das unumschränkte Vertrauen Abderrahman's besitzt, für den er als kaiserlicher Handelsmann die kühnsten Unternehmungen mit stetem Erfolge ausführt.

Ich habe mehrere lange Unterredungen mit Mustapha Dukalli gehabt, um ihm die Vortheile begreiflich zu machen, die er erzielen würde, wenn er jene Artikel, die er bisher über Gibraltar, Marseille, Genua oder Livorno kommen lässt, direct aus Oesterreich importiren wollte. Die Sache wurde ihm einleuchtend, und er schien geneigt, eigene Agenten nach Triest und Wien zu senden, mit dem Auftrage, an Ort und Stelle Tücher, Glaswaaren, Conterien, Stahl, Bauholz u. s. w., für eine complete Ladung anzukaufen und zum directen Transport auf ein österreichisches Schiff zu verfrachten.

Jedenfalls würden unsere Speculanten wohl daran thun, mit ihren Anträgen sich unmittelbar an ihn zu wenden. Bei seinen weitverzweigten und zahlreichen Unternehmungen dürften erhebliche Bestellungen seinerseits nicht lange ausbleiben. Nur müsste mit ihm die Correspondenz in spanischer Sprache gepflogen werden, weil sie die eigentliche Mercantil-Sprache in Marokko geworden ist, seitdem die aus der pyrenäischen Halbinsel eingewanderten Juden sich in den marokkanischen

Häfen niederliessen und im auswärtigen Verkehre ihre Hauptbeschäftigung fanden. Zur besseren Verständigung wären desshalb auch die Current-Preise der Waaren immer in spanischen Piastern und mit Berücksichtigung der dortländigen Maass- und Gewichts-Einheiten zu berechnen.

Ein zweiter kaiserlicher Handelsmann in Tanger, welcher zunächst unseren Seidenhändlern zu empfehlen wäre, ist Meschad Abekasim, der ein Filialhaus in Mogador unterhält, um den Austausch europäischer Fabricate mit den Producten des Sudan zu erleichtern. Die Specialität des Meshad Abecasis ist zwar der Import von Seidenstoffen, aber er handelt zugleich mit Glas und Krystallwaaren, Spiegeln, Quincaillerie-Artikeln, Messerschmied-Waaren, Conterien, und überhaupt mit jenen Industrie-Erzeugnissen, die über Genua und Livorno bezogen werden.

Der Dolmetsch des österreichischen General-Consulats in Tanger, Namens Schav Serulla, ist ein Schwager des Meschad Abekasim, welcher dadurch indirecter Weise unter dem Schutze des gedachten General-Consulats — freilich nach jener elastischen Interpretationsweise, die man im Orient so häufig antrifft — zu stehen wähnt, wesshalb ihm directe Handels-Verbindungen mit Oesterreich nur willkommen sein können, weil sie in den Augen der marokkanischen Behörden den von ihm angestrebten Charakter eines Schutzbefohlenen Oesterreich's besser hervortreten liessen.

In Tetuan gilt, nächst dem weiter oben erwähnten Hamet-El-Hamar, dessen Schwager Hadsch-Mohammed-Elrzine als der reichste und angesehenste maurische Handelsmann. Sein Bruder bekleidet den wichtigen Posten eines Consuls von Marokko in Gibraltar.

Ausserdem liessen sich Geschäfte anknüpfen mit dem Mauren Hadsch-Hamed Abir, einem sehr intelligenten Handelsmann, der zugleich als österreichischer Consular-Agent in Tetuan fungirt und des besten Rufs geniesst. Obwohl er ziemlich geläufig spanisch spricht, ernannte er den reichen Juden Joseph Coriot zum Dolmetsch der österreichischen Consular-Agentie. Im Grunde verdeckt der amtliche Charakter des letzteren nur die Handels-Association beider, eine Association, die wir trefflich benützen könnten, um den Producten unseres Gewerbfleisses den Weg nach dem wohlhabenden und stark bevölkerten Tetuan zu bahnen.

Da die in marokkanischen Häfen bestellten Consular-Agenten fremder Staaten [1]) unter den einflussreicheren einheimischen Handelsleuten, Mauren oder Juden, gewählt werden, thut man in der Regel am besten, zur Anknüpfung von Geschäfts-Verbindungen unmittelbar an den betreffenden Consular-Agenten sich zu wenden. In Rabat bekleidet Herr Joseph Benatan diesen Posten für Oesterreich. Er erklärte sich bereit, den diessfälligen Wünschen unserer Rheder und Industriellen entgegen zu kommen, und bezeichnete mir noch zwei kaiserliche Handelsleute, Namens Missod El-Assi und Mohammed Pala Frisch, als diejenigen, welche zur Erweiterung unseres Verkehrs gerne mitwirken würden.

---

[1]) Mit Ausnahme von Frankreich, welches in Mogador und Rabat durch besoldete wirkliche Consuln sich vertreten lässt, indem Napoleon III. das Institut der unbesoldeten honorären Consuln als minder zweckmässig eingehen zu lassen beschlossen hat. Grossbritannien hat nach diesem Beispiele ebenfalls für Mogador einen besoldeten Vice-Consul ernannt.

In Saffi würden unsere Speculanten bei dem k. k. Consular-Agenten Gian Battista Gambaro, der selbst Handelsmann ist und österreichische Industrie-Erzeugnisse eben so genau kennt als gehörig würdigt, jederzeit den wirksamsten Beistand zur Förderung ihrer Zwecke finden.

Obgleich die schon angeführten Firmen von Tanger und Tetuan ihre Filialen in Mogador besitzen, ist die Communication zwischen den verschiedenen Häfen nicht so regelmässig und rasch, dass es nicht rathsam erscheinen möchte, auch mit einigen in Mogador selbst etablirten Häusern direct in Berührung zu treten.

Zu diesem Ende glaube ich, den kaiserlichen Handelsmann Corcoa — er treibt einen sehr thätigen Verkehr mit Sudan und gilt als der vermöglichste Jude von Mogador — und Abraham Benchimel, Agenten des Hauses Birsel von Gibraltar, anempfehlen zu können. Herr Benchimel hat öfters Reisen nach Spanien, Frankreich und Italien unternommen, ist mit dem europäischen Mercantilleben genau vertraut und würde als österreichischer Consular-Agent in Mogador trefflich zu verwenden sein [1]).

In scharfen und genauen Umrissen habe ich ein möglichst getreues Bild der ökonomischen und commerciellen Zustände Marokko's zu entwerfen gesucht.

Indem ich die Feder niederlege, kann ich der Hoffnung nicht entsagen, durch meine mühsamen Nachforschungen den Keim zu directen vortheilhaften Geschäfts-Verbindungen zwischen Oesterreich und jenem Reiche gelegt zu haben. Niemand, der meine Darstellung mit einiger Aufmerksamkeit liest, kann die Wichtigkeit und die Vortheile des marokkanischen Markts mit nächstem Bezug auf unseren Seehandel verkennen oder läugnen.

Zwar hat die traditionelle Politik der Herrscher dieses Reichs die Grundidee Omar's I., welcher die Araber vor jeder Berührung mit fremdartigen Lebenselementen sorgfältig bewahrt wissen wollte, bis auf unsere Tage festgehalten, und die schroffe Absonderung, worin Marokko bisher den gebildeten Nationen gegenüber stand, Jahrhunderte lang dauern lassen.

Aber während die moderne Civilisation mittelst der Herrschaft der Franzosen in Algerien einen Keil nach dem anderen in die Engpässe des Atlas, hinter welchen der roheste Fanatismus des Kalifenthums sich verschanzt hatte, vorschiebt, wecken die mächtigen Stimmen europäischer Bildung und Gesittung von den Ufern des Bosphorus bis zu den Säulen des Herkules die Moslimen aus ihrem trägen Schlafe, um sie in das rasche Getriebe des allgemeinen Fortschritts hineinzuzwängen.

Des Islam's erschöpfte Welt geht unter, um mit der jugendlich aufblühenden, kräftig sich entwickelnden Gemeinschaft des abendländischen Völkerlebens sich zu verschmelzen.

---

[1]) Zeitweilig besorgt diesen erledigten Posten der britische Vice-Consul.

Wien am 5. September 1854.

Aloys Debrauz,
k. k. Sectionsrath im Handels-Ministerium.

MITTHEILUNGEN

AUS DEM

GEBIETE DER STATISTIK.

HERAUSGEGEBEN

VON DER

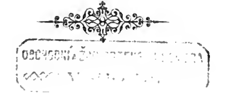
DIRECTION DER ADMINISTRATIVEN STATISTIK

IM

K. K. HANDELS-MINISTERIUM.

DRITTER JAHRGANG. — VII. HEFT.

(Preis 1 fl. Conv.-Münze.)



WIEN, 1854.
AUS DER KAISERLICH-KÖNIGLICHEN HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

IN COMMISSION BEI W. BRAUMÜLLER.

VERWALTUNGS-BERICHT

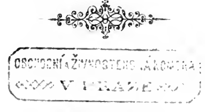
UEBER DIE ERGEBNISSE DES

STRASSEN- UND WASSERBAUES

IN OESTERREICH

WÄHREND DER VERWALTUNGS-JAHRE 1850—1853.

Erstattet an Seine Excellenz den Herrn Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten **Freiherrn v. Baumgartner**, vom k. k. Sections-Chef **Freiherrn v. Czoernig.**



WIEN, 1854.

AUS DER KAISERLICH-KÖNIGLICHEN HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

IN COMMISSION BEI W. BRAUMÜLLER.

Einleitung.

Mit der im Jahre 1848 eingetretenen Reform der inneren Verwaltung Oesterreich's, insbesondere mit der damals erfolgten Aufhebung des Hof-Baurathes, welcher die technische Hilfsbehörde der vereinigten Hof-Kanzlei bildete, hat in der Verwaltung des Strassen- und Wasserbaues eine Periode ihren Abschluss erhalten. Die Pflege dieses Verwaltungszweiges ging an das neu gebildete Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten über, und ward durch die dem gedachten Ministerium unterstehende General-Baudirection gehandhabt.

Ueber die während der Jahre 1849 und 1850 im Fache des Strassen- und Wasserbaues stattgefundenen Leistungen, insoferne dieselben Reichsbauten betreffen und nicht auf Landes- oder Bezirks-Anlagen sich beziehen, erstattete die General-Baudirection unterm 30. December 1850 einen summarischen Bericht an das vorgesetzte Ministerium, welcher zum Theile der Oeffentlichkeit übergeben wurde. (S. die Zeitschrift Austria Nr. 6, 7, 47, 49, 50 vom Jahre 1851.) Da seit jener Zeit keine Zusammenstellung der Leistungen im Reichsbaufache erfolgte, so musste bei der Abfassung des folgenden Verwaltungs-Berichtes bis auf das Jahr 1850 zurückgegangen werden. Dadurch reiht sich dieser Bericht nicht nur an die vorausgegangene summarische Uebersicht, insoweit sie das Jahr 1849 betrifft, passend an, sondern gewährt auch durch Umfassung eines vierjährigen Zeitraumes einen angemessenen Ueberblick über die während einer Reihe von Jahren im Baufache von der Staats-Verwaltung entwickelte Thätigkeit. Diess war für den erwähnten Zeitraum um so nothwendiger, als eben in diese Epoche die Umgestaltung der Administration des Bauwesens und die Ausdehnung der Wirksamkeit der in den übrigen Kronländern diessfalls bestehenden Einrichtungen auf die ehemals ungrischen Länder fiel. Aus der Würdigung des Ganges und des Erfolges jener Leistungen vermochte man die Richtung wahrzunehmen, die einzuschlagen ist, um die gedeihliche Entwicklung eines

Zweiges der Staats-Verwaltung zu fördern, welcher eine wesentliche Grundlage des Wohlstandes und der Civilisation der Völker darbietet.

Das zu einer solchen Erwägung zunächst erforderliche Material lieferten die von den Baudirectionen in den einzelnen Kronländern erstatteten Jahresberichte über die Leistungen im Bauwesen, bei deren weiterer Bearbeitung man sich jedoch nicht mit den bezüglichen Nachweisungen in ihrer Beschränkung auf ein blosses Skelett von Ziffern der materiellen Ausmaasse und Kosten der verschiedenen Baugegenstände begnügte, sondern in höherer Auffassung des Gegenstandes dieselben in ihrer Beziehung zu den hauptsächlichsten Umständen, welche diesen Leistungen vorangingen und nachfolgten und ihr Eingreifen in das öffentliche Leben bezeichnen, behandelte.

Auf Grundlage dieser Nachweisungen wurde das statistisch-administrative Ergebniss der in den vier Jahren 1850, 1851, 1852 und 1853 zur Erhaltung und Verbesserung der Land- und Wasserstrassen in der Monarchie aufgewendeten Summen in nachfolgender Darstellung zusammengefasst. Hierbei konnten die wesentlichsten Fortschritte, welche in diesem Bauzweige bewirkt oder eingeleitet worden sind, angedeutet, so wie die sich daran knüpfenden Betrachtungen über den einzuschlagenden Vorgang, um die auf das Bauwesen aus dem Staatsschatze verwendeten Summen möglichst nutzbringend zu machen, angedeutet werden.

Vorläufig ist dabei noch hervorzuheben, dass diese Darstellung auf die Reichsbauten beschränkt ist, sohin nur diejenigen Strassen, welche wegen ihrer grösseren Wichtigkeit als Reichsstrassen erklärt oder in jenen Kronländern, wo die Ausscheidung der Reichsstrassen noch nicht erfolgte, in staatsartige Pflege übernommen worden sind, ferner die auf schiffbare Flüsse und Canäle bezüglichen Bauten umfasst. Die auf diese Reichsbauten Bezug nehmenden Verfügungen gehen von dem Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten aus, aus dessen Budget die hierfür erforderlichen Auslagen bestritten werden. Hiervon ist jedoch das Gebiet der Militärgränze ausgenommen, deren Verwaltung von dem Armee-Obercommando geleitet wird. Alle übrigen Strassen- und Wasserbauten in den Kronländern, deren Kosten aus den Landesfonds bestritten werden, fallen in den Wirkungskreis der Statthalterei, und in höherer Instanz in jenen des Ministeriums des Inneren; diese bleiben von nachstehender Darstellung ausgeschlossen.

In den ehemals ungrischen Ländern konnte während des bezeichneten Zeitraumes die Thätigkeit der Baubehörden noch nicht zur vollen Geltung gelangen, weil nach der durchgreifenden in jenen Ländern beim Beginne dieser Periode eingetretenen Aenderung in dem Verwaltungssysteme diese Behörden eben erst eingesetzt worden waren, und das denselben zugewiesene Personal sich mit den neuen nur allmählig zur Vervollständigung gelangenden Einrichtungen vorerst vertraut machen und in die vorgezeichnete Wechselwirkung mit den übrigen Behörden treten muss.

Die im Jahre 1853 rücksichtlich der Baubehörden eingetretenen organischen Aenderungen hatten auf die Leistungen während dieser Periode noch keinen Einfluss, und müssen, in so weit sie das Reichsbauwesen berühren, der Darstellung des nachfolgenden Zeitabschnittes vorbehalten bleiben.

Erste Abtheilung.

Strassenbau.

Bevor in die Erörterung des Reichsstrassen-Bauwesens in den einzelnen Kronländern eingegangen wird, erscheint es zur Veranschaulichung und Gewinnung einer leichteren Uebersicht angemessen, die folgende ziffermässige Nachweisung über den Stand der Staatsstrassen in den einzelnen Kronländern und des bezüglichen Aufwandes während der Verwaltungsjahre 1850 bis einschliesslich 1853 vorauszusenden. In der ersten Colonne derselben sind die Gesammtlängen der Strassenlinien, welche in den einzelnen Kronländern der Monarchie zu Ende des Jahres 1849 auf Kosten des Staatsschatzes erhalten wurden, und in der zweiten Colonne ebenso die Gesammtlängen der auf Staatskosten zu Ende des Jahres 1853 erhaltenen Staatsstrassen aufgeführt. Die vierte, sechste und achte Colonne enthält beziehungsweise die zur Erhaltung der Strassenbahnen im Ganzen aufgewendeten Schottermengen, deren Kosten und die weiteren Auslagen für die Pflege und theilweise Verbesserung der Strassen, die neunte Colonne endlich den Aufwand für ausserordentliche Bauten zur wesentlichen Verbesserung oder Vermehrung des Strassenstandes, welche Summen durchgehends in den vier Jahren 1850—1853 wirklich verausgabt worden sind. Die materiellen Erfolge dieses Aufwandes weisen die nachfolgenden jedes Kronland abgesondert behandelnden Erörterungen nach.

Gesammtübersicht

des Standes der Staatsstrassen in allen Kronländern und des bezüglichen Aufwandes während der Verwaltungsjahre 1850 bis inclusive 1853.

Kronländer.	Gesammtlänge der Staatsstrassen zu Anfang des Jahres 1850	Gesammtlänge der Staatsstrassen zu Ende des Jahres 1853	Auf eine Quadratmeile des Landes entfallen an Strassen	Schotterverbrauch im Ganzen	Schotterverbrauch auf eine Strassenklafter	Kosten des Schotters im Ganzen	Kosten des Schotters per Cubik-Fuss	Sonstige Auslagen für Instandhaltung und kleine Verbesserungen der Strassen	Aufwand für grössere Bauten und Verbesserungen an Strassen und Brücken	Gesammt-Auslagen.
	Meilen			Cubik-Fuss		Gulden	Kreuzer	Gulden		
Oesterreich unter der Enns . .	130·49	131·08	0·38	29,986.480	57	1,363.821	2·7	1,746.568	209.872	3,320.261
Oesterreich ob der Enns	93·14	93·14	0·45	8,045.601	22	311.464	2·3	583.514	94.510	989·488
Salzburg	46·25	48·11	0·39	3,017.575	16	140.074	2·8	318.644	271.732	730·450
Steiermark	102·71	100·08	0·26	11,786.263	29	642.382	2·3	892.159	189.139	1,723.680
Kärnthen.	65·31	65·71	0·36	5,244.342	20	275.019	3·2	602.829	617.648	1,495.496
Krain	71·19	71·37	0·41	11,111.563	39	466.366	2·5	815.079	33.753	1,315.198
Küstenland (Görz, Triest u. Istrien)	73·30	74·85	0·54	6,888.812	23	180.825	1·6	338.668	74.880	594·373
Tirol und Vorarlberg	172·57	169·44	0·34	11,225.601	17	503.913	2·7	1,117.552	830.512	2,451 977
Böhmen	503·10	522·24	0·58	26,157.813	13	1,563.573	3·6	1,627.146	384.032	3,574.751
Mähren	105·44	105·44	0·27	10,165.870	24	575.161	3·4	599.234	113.178	1,287.573
Schlesien	43·67	43·68	0·49	4,725.324	27	200.909	2·5	109.635	21.913	332.457
Galizien und Bukowina	388·34	388·50	0·25	35,584.767	23	2,021.327	3·4	1,661.100	278.417	3,960.844
Dalmatien	118·75	118.75	0·53	3,083.783	6	95.647	1·8	242.965	177.404	516.016
Lombardie	377·42	376·61	1·00	47,302.730	31	1,276.330	1·6	1,427.150	267.234	2,970.714
Venedig	235·80	233·42	0·56	21,904.140	24	712.814	1·9	1,722.612	296.579	2,732.005
Ungern	. . .	449·24	0·14	22,967.130	13	138.794	0·4	1,579.655	945.835	2,664.284
Vojvodina	. . .	140·75	0·27	2,948.350	5	50.189	1·0	206.581	108.246	365.016
Kroatien und Slavonien	. . .	47·81	0·15	4,887.838	26	421.447	5·1	441.604	341.083	1,204.134
Siebenbürgen	. . .	173·41	0·18	47,221.812	68	6.921	0·0	556.420	466.144	1,029.485
Summe . .	2.529·48	3.353·63		314,255.794		10.946.976		16,589.115	5,722.111	33,258.202

Oesterreich unter der Enns.

Der Umstand, dass in diesem Kronlande die Haupt- und Residenzstadt Wien liegt, nimmt ebenso wie die geographische Lage des Kronlandes als eines Abschnittes des oberen Donauthales Einfluss auf die Ausdehnung und Richtung der Staatsstrassen. Dieselben gehen fast sämmtlich von Wien als ihrem Mittelpuncte aus, und finden jenseits der Gränze des Landes ihre Fortsetzung in den angränzenden Kronländern.

Nach Westen läuft von Wien aus die sogenannte Reichsstrasse in der Richtung nach Linz, welche bei Melk das rechte Ufer der Donau erreicht und in der Nähe des Stromes bis an die Landesgränze fortzieht.

Im Süden führt die nach Steiermark laufende Strasse über Wiener-Neustadt auf den Semmering, wo sie die Gränze übersteigt; im Südosten erhalten die Strassen über Minkendorf gegen Oedenburg, und über Schwechat (wo sich die Strasse nach Bruck a. d. Leitha abzweigt) und Hainburg gegen Pressburg zu die Verbindung mit Ungern.

Im Norden geht die mährische Strasse über Poisdorf nach dem bereits jenseits der Landesgränze gelegenen Nikolsburg, im Nordwesten die grosse mährisch-böhmische Strasse über Stockerau und Hollabrunn nach Znaim, Iglau und Prag, ferner die ebenfalls nach dem südwestlichen Böhmen führende Strasse, welche von Stockerau aus über Horn gegen Neuhaus und Prag (mit der Abzweigung über Schrems gegen Wittingau) läuft.

Die Gesammtlänge der Staatsstrassen in Oesterreich unter der Enns betrug zu Anfang des Jahres 1850 130½ Meile und zu Ende des Jahres 1853 131 Meilen. Jene Strecken dieser Strassen, welche innerhalb der Linien Wiens gelegen sind, waren grossentheils, nämlich in einer Ausdehnung von 8.798 Längenklaftern, bereits zu Anfang des Jahres 1850 mit Granitwürfeln gepflastert, ein kleinerer Theil aber, nebst der unmittelbar an die Stadt reichenden Strasse von der Mariahilfer Linie bis zur Schönbrunner Allee, im Ganzen 3.765 Klafter, war noch in Schotter erhalten. Die ungeheuere Frequenz, welche auf diesen Strassen stattfindet, erfordert zu ihrer Instandhaltung jährlich 80 bis 100 Cub.-Fuss Schotter auf jede Strassenklafter, und macht es dessenungeachtet nicht möglich, dieselben bequem fahrbar zu erhalten. Im Verlaufe der vier Jahre 1850 — 1853 wurden einige Strecken der am meisten befahrenen innerhalb der Residenzstadt gelegenen Staatsstrassen in der Gesammt-Länge von 1.572 Klaftern gepflastert, und ebenso wurde die Pflasterung der oberwähnten Strasse gegen Schönbrunn (810 Klafter) genehmigt, welche im Jahre



1854 bewerkstelliget wurde, so dass nur noch 1.383 Klafter in den folgenden Jahren zu pflastern verbleiben.

Die Strasse, welche Wien mit Steiermark verbindet, gehört in der 4 Meilen langen Strecke zwischen Gloggnitz und Mürzzuschlag, in welcher sie den Semmering-Berg übersetzt, mit der Länge von 2¼ Meile zu ersterem, und mit der weiteren von 1¾ Meilen zu letzterem Kronlande. Im Jahre 1849 wurde der nieder-österreichischen Landes-Baudirection auch die Besorgung der zu Steiermark gehörenden Strecke übertragen, zu welcher Zeit eben der Bau der Semmering-Eisenbahn begonnen hatte.

In dem Quadriennium 1850 — 1853 war der Schotterverbrauch auf der Semmering-Strasse ausnehmend gross, nämlich für die Current-Klafter fast eben so gross wie auf den beschotterten Strassen in Wien. Dieser beträchtliche Aufwand ist nicht allein durch den gewöhnlichen bedeutenden Personen- und Güterverkehr und die vielen Militärtransporte, sondern auch durch die zahlreichen Materialzufuhren zu dem grossartigen Eisenbahnbau über den Semmering herbeigeführt worden.

Der Schotterverbrauch auf der steiermärkischen Strecke der Semmering-Strasse wurde bis zu Ende 1851 auf Rechnung des steiermärkischen Strassenbaufonds gesetzt, in den Jahren 1852 und 1853 aber aus dem nieder-österreichischen Strassenbaufonde bestritten.

Die Thatsache, dass die Frequenz auf den Staatsstrassen in Oesterreich unter der Enns fast durchgehends bedeutender ist, als in den übrigen Kronländern, indem der Verkehr sich gegen die Residenz zu immer mehr concentrirt und auch in den letzten vier Jahren eine namhafte Vermehrung erfahren hat, und der Umstand, dass der grösste Theil dieser Strassen (über $^{9}/_{10}$) nicht förmlich chaussée-artig ausgebaut ist, sondern der Steingrundlage ermangelt, sind die Ursachen des bedeutenden Schotteraufwandes in dem erwähnten Zeitraume, wozu noch der Umstand tritt, dass der Schotter nicht von vorzüglicher Qualität ist.

Trotz aller dieser Verhältnisse gibt ein Vergleich des Schotterverbrauches in dem vorhergegangenen Quadriennium 1846—1849 und der damaligen Strassenlänge, gegenüber der Periode von 1850—1853, folgende Resultate:

Mittlere conservirte Strassenlänge		Schotterverbrauch	
von 1846 bis 1849	von 1850 bis 1853	von 1846 bis 1849	von 1850 bis 1853
127½ Meile	130 ¾ Meilen	31,082.720 Cub.-Fuss	29,986.480 Cub.-Fuss

also von 1850 bis 1853 um $3^{5}/_{12}$ Meilen mehr und 1,096.240 Cubik-Fuss weniger.

Während also in den letzten vier Jahren um $3^{5}/_{12}$ Meilen mehr Strassen zu erhalten waren, ist um mehr als eine Million Cubik-Fuss Schotter weniger als im vorhergehenden Quadriennium verbraucht worden, wobei zu bemerken ist, dass die Pflasterung der auf Rechnung des Strassenfonds erhaltenen Schotterstrassen in Wien erst im Jahre 1853 ausgeführt wurde.

Dieses bemerkenswerthe Ergebniss beruht keineswegs auf einer vernachlässigten Beschotterung, sondern rührt vielmehr von einer besseren Administration, von der sorgfältigeren Manipulation und der vervollkommneten Besorgung der Strassenpflege

von Seite der nieder-österreichischen Baudirection her, indem der Zustand der Staatsstrassen in Oesterreich unter der Enns während der letzten 4 Jahre immer befriedigend war. Nachdem die Semmering-Bahn bereits vollendet und für den Verkehr eröffnet ist, und nachdem die vom Staate erhaltenen Schotterstrassen in der Stadt Wien weniger geworden sind, so wird der Schotterverbrauch in Oesterreich unter der Enns in der Folge noch eine weitere nicht geringe Verminderung erfahren. Der verwendete Schotter hat dem Staate in den vier Jahren 1850—1853 1,363.821 fl. gekostet, und die Auslagen für die Instandhaltung und Ausbesserung des Strassenkörpers, der Brücken, Canäle, Wand- und Stützmauern, Geländer u. dgl., dann die Regie und Verwaltungskosten betrugen 1,746.568 fl.

Ausserdem wurden in dem erwähnten Zeitraume einige Verbesserungen, nämlich an zwei Strecken der Pressburger Strasse und an zwei Strecken der Horner Strasse, zusammen in der Länge von 1.550 Klaftern, dann zwei Umpflasterungen und zwei neue Pflasterungen mit Granitwürfeln in Wien in der Gesammtlänge von 1.191 Klft. bewirkt. Für alle diese Verbesserungen wurden ausgegeben 209.872 fl.

Oesterreich ob der Enns und Salzburg.

Diese bis zum Jahre 1849 bestandene Provinz wurde im Jahre 1850 in zwei Kronländer getheilt, und für jedes derselben eine Baudirection mit dem bezüglichen Personale bestellt. Zu jener Zeit waren sämmtliche Reichsstrassen in Oesterreich ob der Enns sowohl als auch in Salzburg, mit Ausnahme einzelner früher corrigirter Stellen, nicht chaussirt, und hatten sich nur allmählig aus früher bestandenen Wegen herangebildet, deren Führung, abgesehen von dem Mangel einer Steingrundlage, zumeist eine fehlerhafte und sehr unregelmässige war, ohne Rücksicht auf das Terrain und die Sonnenseite, mit grossen Steigungen behaftet, enge eingezäunt und mit unvollkommenen und schwachen Bauobjecten versehen, und schlecht erhalten. Diese Mängel wurden um so fühlbarer, als der Verkehr nach den unheilvollen Ereignissen des Jahres 1848 einen grösseren Aufschwung nahm, und die Personen- und Güter-Bewegung eine bedeutende Zunahme erfuhr.

Die wichtigste dieser Strassen ist die Wiener Strasse, welche, von der Residenz kommend, über Linz und Salzburg nach Tirol und Baiern führt, mit der Abzweigung von Linz und Wels nach Efferding, Schärding und Passau, von Lambach nach Ried und Braunau. Sodann kommen die Seitenstrassen, welche gegen Norden die Verbindung über Zwettl mit Böhmen und gegen Süden die Verbindungen mit Steiermark von Enns über Steier und Spital am Pyrhn, von Salzburg über Ischl und Steinach, von Salzburg über Werfen und Radstadt, und die Verbindung mit Kärnthen über Radstadt und den Tauern herstellen, woran sich die neuen Landesstrassen von Linz nach Aigen, von Schärding nach Engelhardszell und nach Ried, von Salzburg nach Braunau, von Werfen nach dem Pinzgau und nach Gastein reihen. Die Gesammt-Länge dieser Strassen beträgt 141¼ Meile, d. i. um 5 Meilen mehr als im Jahre 1849.

In dem Quadriennium 1850—1853 wurden zur Ausbesserung und Erhaltung der Fahrbahn 11,063.176 Cub.-Fuss Schotter mit einer Auslage von 451.538 fl., und zwar 1,748.039 Cub.-Fuss Schotter mehr als im vorhergegangenen Quadriennium, verwendet. Der Mehrverbrauch an Schotter wurde hauptsächlich durch die Grundlosigkeit und schlechte Construction der Strassen herbeigeführt, zu deren Verbesserung in den wichtigsten und fehlerhaftesten Strecken ausserordentliche Dotationen bewilligt worden sind.

Auf locale Verbesserungen, Erweiterungen der engsten Stellen, die Erneuerung und bessere Herstellung vieler schadhafter Brücken, Canäle und Geländer, die weitere Instandhaltung mit entsprechend vermehrter Aufsicht und Pflege, ferner auf Regie

und Verwaltung wurden in den vier Jahren 1850—1853 902.158 fl. ausgegeben. Ausserdem wurde zur Verbesserung einiger Strassenstrecken in Oesterreich ob der Enns eine ausserordentliche Schotterdotation bewilligt, die schadhaft gewesene Brücke über die Enns neu bergestellt, und folgende Strassenstrecken, welche für die Fuhrwerke am hinderlichsten und beschwerlichsten waren,umgelegt und chaussée-artig hergestellt, nämlich: an der Wiener Strasse die Strecken am Sebilten und Spitalberge, dann am Gasteigberge und an der österreichisch-salzburgischen Gränze, ferner die Strecke zu Margarethen an der Schärdinger Strasse; zwischen Hallein und Kaltenhausen an der Kärnthner Strasse; dann die Reconstruction der Klammpass - Brücke an der Gasteiner Strasse. Die Gesammtlänge dieser Bauten beträgt 4.574 Klafter. In diesem Quadriennium wurde auch der erste 4.100 Klafter lange Theil der neuen Pinzgauer Strasse ausgeführt. Diese Fortschrittsbauten im Totalausmaasse von 8.674 Klaftern kosteten 366.242 fl. Der grösste Theil dieser Verbesserungen ist im Salzburgischen bewirkt worden.

In Folge verschiedener Beschwerden über den schlechten Zustand der Reichsstrassen in Oesterreich ob der Enns liess das Ministerium durch einen seiner eigenen Ingenieure im Jahre 1852 über die Ursachen dieses schlechten Zustandes an Ort und Stelle Erhebungen pflegen.

Diese Ursachen wurden mit Fleiss und eindringender Genauigkeit erhoben, und in einem umständlichen und gehörig belegten Berichte dargestellt. Die wesentlichsten derselben waren folgende:

a) eine ursprünglich schlechte Anlage, und ein thonartiger, von Gewässern durchdrungener Grund bei manchen Strassen;

b) schlechte Beschaffenheit des Schotters und zu beschränktes Ausmaass der verwendeten Schottermenge;

c) Zunahme des Verkehrs im Allgemeinen, wegen vermehrter Personen- und Güter-Bewegung durch die Dampfschifffahrt bis Linz, von wo aus der Verkehr sich über das ganze Kronland verbreitet; vermehrter Besuch der Märkte zu Linz, Ried, Wels und Steier, und insbesondere der Steinkohlentransport von Attnang und Hörbach nach Lambach, von wo aus die Verfrachtung sodann auf der Pferdeeisenbahn bis zur Donau stattfindet;

d) nicht hinreichende Pflege der Strassen und daher die Nothwendigkeit einer Vermehrung der Strasseneinräumer.

Um diese Uebelstände zu beheben, wurde im Voranschlage für 1854 eine grössere Dotation angewiesen, als in den vorhergehenden Jahren verwendet worden war, und überdiess auf Rechnung des Reservefonds die Summe von 74.000 fl. zur Vermehrung des Schottermateriales und zu anderen Ausbesserungen sicher gestellt.

Ueber die weiter nothwendigen Vorkehrungen sind die bezüglichen Verhandlungen und Antragstellungen angeordnet worden.

Wenngleich noch viel, insbesondere in Oesterreich ob der Enns, zu thun übrig bleibt, um die Staatsstrassen dieser beiden Kronländer in einen regelmässigen und gleichförmigen Stand jener fortwährend und auch bei schlechtem Wetter bequemen Befahrbarkeit zu versetzen, welche durch eine gute Anlage und Erhaltung erreicht

wird, so hat doch immerhin der Strassenzustand in dem Zeitraume von 1850 bis 1853 in Vergleichung mit dem Zustande im Jahre 1849 eine namhafte Verbesserung, insbesondere im Salzburgischen, erfahren, indem die vordem schlechten Strassen durch eine verbesserte Pflege in die besten verwandelt worden sind, und die neue Pinzgauer Strasse gebaut wird, um Salzburg mit Tirol ohne Berührung des bairischen Gebietes, über welches gegenwärtig der Zug der Strasse führt, in Verbindung zu bringen.

Steiermark.

Die grosse Wien-Triester Reichsstrasse durchzieht Steiermark, seiner ganzen Länge nach, von Norden nach Süden; sie tritt am Semmering nächst Mürzzuschlag in das Kronland ein, und verlässt dasselbe jenseits Cilli. Ausserdem hat Steiermark noch wichtige Strassenverbindungen, und zwar: in Obersteiermark von Bruck über Leoben, St. Michael und Judenburg nach Kärnthen, von Leoben nach Vordernberg und Eisenerz, von St. Michael über Rottenmann und Lietzen nach Steier im Lande ob der Enns (die sogenannte Eisenstrasse), von Lietzen über Steinach und Aussee nach Ischl, von Steinach über Schladming nach Radstadt und Salzburg, von Rottenmann über den Tauern nach Judenburg; in Untersteiermark von Gratz über Fürstenfeld nach Ungern, und von Marburg längs der Drau nach Kärnthen.

Steiermark hatte im Jahre 1849 $102\frac{3}{4}$ Meilen Staatsstrassen, welche sich im Laufe der vier Jahre 1850 — 1853 auf 100 Meilen verminderten, indem sich durch einige Rectificationen Verkürzungen ergaben, und der steiermärkische Theil der Semmering-Strasse, wie bereits erwähnt, im Jahre 1852 auf den nieder-österreichischen Strassenfond übernommen wurde.

Diese Strassen sind im Allgemeinen genommen nicht kunstgemäss gebaut, sondern sind eigentlich die alten Gemeindestrassen, welche streckenweise gelegenheitlich erweitert und verbessert worden, aber fast durchgehends nur mit einer dünnen, nicht aber mit einer festen, gleichförmigen Steingrundlage versehen sind. Dieselben ziehen meistens durch Gebirgsgegenden, insbesondere im Brucker Kreise, in engen schattigen Thälern, hohlwegartig gestaltet, mit vielen Kunstobjecten, einem grossen klimatischen Wechsel ausgesetzt. Das Schottermateriale ist im Allgemeinen weich und wenig witterungsbeständig.

In dem Quadriennium 1846—1849, in welchem die Strassenlänge nahezu dieselbe war, wurden zur Erhaltung der Fahrbahn . . 16,732.314 Cub.-Fuss Schotter,
und in den letzten vier Jahren 1850—1853 . . . 11,786.263 " "
um 642.382 fl. verwendet, also um . . . . 4,946.051 " "
weniger, und wenn über das Jahr 1846 zurückgegangen wird, so findet man, dass damals die Schotterverwendung noch erheblicher als von 1846—1849 war.

Die bedeutende Verminderung des Schotterquantums im letzten Quadriennium 1850—1853 ist durch folgende Umstände herbeigeführt worden:

a) durch die verminderte Befahrung der Hauptstrassen von Mürzzuschlag über Bruck, Gratz, Marburg u. s. f. in dem Maasse, als der Personen- und Güter-Verkehr auf die Eisenbahn überging, dann seit 1852 durch die Uebernahme der Semmering-Strasse auf den nieder-österreichischen Strassenbaufond;

b) durch die unvorhergesehene Preiserhöhung nach dem Jahre 1849; während nämlich im Jahre 1849 das Schotterquantum von 3,679.400 Cub.-Fuss mit



159.890 fl. bezahlt wurde, kosteten im Jahre 1853 3,186.673 Cub.-Fuss 249.007 fl.

Andererseits hatte die Aufhebung der ungrischen Zolllinie, die Anregung des Verkehres durch die erleichterte Beförderung mittelst der Eisenbahnen, die Zunahme der gewerkschaftlichen Thätigkeit in dem an Bergwerksproducten reichen Brucker Kreise, eine beträchtliche Vermehrung der Frequenz in den Jahren 1850 bis 1853 auf fast allen Strassen Steiermark's zur Folge, so dass ungeachtet der Bemühungen der localen Baubehörden, dem wachsenden Bedürfnisse mit den verminderten Schotterdotationen zu genügen, die Strassen insbesondere im Brucker Kreise eine merkliche Verschlimmerung erlitten.

Um sich von diesen Uebelständen zu überzeugen und denselben entsprechend zu begegnen, entsendete das Ministerium im Herbste 1852 einen seiner Ingenieure. Die Strassenverhältnisse jenes Kreises wurden genau erhoben, und in einem umfassenden documentirten Berichte zur Kenntniss des Ministeriums gebracht. Aus demselben geht hervor, dass, ausser den Mängeln der Anlage und Construction jener Strassen und der schlechten Beschaffenheit des Schotters, auf dieselben auch ein vermehrter Frachtenverkehr in Folge der gesteigerten Eisenproduction und Steinkohlenausbeute, so wie des erhöhten Bedarfes an auswärtigen Agricultur- und Colonial-Producten Einfluss nahm, so dass auf diesen Strassen, welche in den letzteren Jahren eine Verminderung der Schotterdotation erlitten, zunächst eine Vermehrung des Schotters, und weiters die Reconstruction oder Umlegung der fehlerhaftesten Strecken nothwendig erscheint. Es wurden sogleich die erforderlichen Projectirungen jener Correctionen angeordnet und im Präliminare für 1854 zu diesem Zwecke ein specieller Fond angewiesen.

Die sonstige Instandhaltung der steiermärkischen Staatsstrassen, ihrer Brücken, Canäle, Wand- und Stützmauern, Geländer u. dgl., ferner die Bebebung der Elementarbeschädigungen, insbesondere vom Jahre 1851, dann die Regie- und Verwaltungs-Auslagen haben sich im Quadriennium 1850—1853 auf 892.159 fl. belaufen, mit welcher Summe auch verschiedene Verbesserungen bestritten wurden, welche gleichzeitig mit der Reconstruction der Objecte bewirkt wurden, oder zur Verminderung grosser örtlicher Gebrechen unerlässlich waren.

Für grössere Verbesserungsbauten wurden in den letzten vier Jahren 189.139 fl. ausgegeben. Der grösste Theil dieser Summe wurde auf die Vollendung der Umlegung der Drauwalder Strasse bei Hohenmauthen, in einer Länge von 3.450 Klaftern, mit der Herstellung einer grossen gewölbten Brücke verwendet; diese Strassenstrecke war wegen der ungemeinen Steigung und Enge immer beschwerlich und gefährlich und zeitweise im Winter für schwere Fuhrwerke unwegsam. Dann wurde eine neue gewölbte Brücke über den Pölsbach gebaut, eine Quaimauer oberhalb der Franz-Carl-Kettenbrücke in Gratz hergestellt, die durch ein Elementarereigniss im Jahre 1851 zerstörte Draubrücke in Marburg reconstruirt und der ungrische Strassenzug in Gratz aus der St. Leonhard- in die Pittoni-Gasse verlegt.

Kärnthen und Krain.

Diese beiden Kronländer bildeten bis zum Jahre 1849 eine einzige Provinz, und erhielten nach ihrer Theilung im Jahre 1850 je eine Landes-Baudirection mit dem betreffenden Personale.

Das Kronland Krain wird von der Wien-Triester Reichsstrasse in der Richtung von Nordost gegen Südwest durchzogen; sie führt über Laibach, Adelsberg und Prewald.

Bei Adelsberg zweigt sich die über Feistritz ziehende Strasse nach Fiume, bei Prewald die Wippach berührende italienische Strasse, welche nach Görz führt, ab. Von Laibach aus geht südöstlich die Strasse über Neustadtl nach Möttling gegen Carlstadt, und nach Landstrass gegen Agram; die Richtung nach der kroatischen Hauptstadt schlägt auch die von Steinbrück über Ratschach und Gurkfeld führende Strasse ein.

Die Verbindung mit Kärnthen wird durch die Strasse unterhalten, deren Hauptstamm von Laibach bis Krainburg geht; von da an läuft östlich die neu übernommene Strasse über Kanker nach Kappel, nördlich die alte über den Loibl nach Klagenfurt und westlich die über Wurzen nach Oberkärnthen (Villach) gerichtete Strasse.

Den Hauptstrassenzug von Kärnthen bildet die sogenannte italienische Strasse, welche aus Obersteiermark kömmt, Friesach, St. Veit, Klagenfurt, Villach berührt, und bei Pontafel nach Italien übertritt. Von Villach aus zieht eine Strasse im Oberdrauthale über Spital und Oberdrauburg nach dem Pusterthale in Tirol, mit welcher sich in Spital die von Salzburg kommende Tauernstrasse vereinigt. Jenseits Villach zweigt sich von der italienischen Strasse bei Tarvis die über Raibl und den Predil nach Görz führende Strasse, und bei Riegersdorf die bereits erwähnte Krainer (Wurzner) Strasse ab. Oestlich von Klagenfurt führt eine Strasse nach Marburg in Steiermark über Völkermarkt und Lavamünd, mit Abzweigungen von den beiden letztgenannten Orten nach dem Lavantthale bis Wolfsberg und St. Leonhard.

Bis zum Jahre 1849 betrug die Gesammtlänge der Aerarialstrassen in Kärnthen und Krain 131 Meilen. Als die Eisenbahn sich bis Steinbrück erstreckte, war im Jahre 1849 die Communalstrasse, welche von da aus über Ratschach, Gurkfeld und Munkendorf nach Jesenie an der krainerisch-kroatischen Strasse führt, in staatsartige Pflege genommen worden, um die Verbindung zwischen Wien und Kroatien zu erleichtern und zu befördern. Hierdurch wurde die Länge der vom Staate erhaltenen Strassen im Quadriennium 1850—1853 auf 137 Meilen vermehrt. Nachdem übrigens in diesem Zeitraume die Schifffahrt auf der Save von Steinbrück bis Salloch

aufhörte, so wird die Strasse von Laibach bis Salloch in der Länge von 4.970 Klaftern für die Folge aus der Zahl der Staatsstrassen ausgeschieden werden. Die Ratschach-Munkendorfer Strasse wird aber vom Aerar bis zur Eröffnung der Eisenbahn zwischen Steinbrück und Agram zu erhalten sein.

Mit Ausnahme einiger in letzterer Zeit chaussée-artig hergestellten Strecken sind diese Strassen eigentlich vormalige durch Erweiterungen und Verbesserungen adaptirte Gemeindewege, welche im Allgemeinen einer gleichförmigen und hinreichenden Steingrundlage, so wie einer regelmässigen über das Terrain erhobenen Bauart entbehren. Zur Erhaltung der Fahrbahn an jenen 137 Strassenmeilen sind in den vier Jahren 1850 — 1853 im Ganzen 16,355.905 Cub.-Fuss Schotter mit der Auslage von 741.385 fl. verwendet, d. i. gegen den Verbrauch in dem vorhergegangenen Quadriennium 1846 – 1849 von 16,067.005 Cub.-Fuss um 288.900 Cub.-Fuss mehr. Dieser geringe Mehrverbrauch verschwindet in Vergleichung gegen folgende Umstände:

a) wurde in den Jahren 1850—1853 die 6 Meilen lange Ratschach-Munkendorfer Strasse mit Schotter erhalten, was in den Jahren 1846—1849 nicht geschah;

b) war die Strasse von Laibach über den Karst nach Triest einerseits und über Prewald nach Italien andererseits im Jahre 1850 schon tief ausgefahren, und von den vorher stattgehabten vielen Militärtransporten stark abgenützt;

c) nach Eröffnung der Eisenbahn von Wien bis Laibach nahm der Personen- und Güterverkehr von Laibach aus gegen Triest und Italien und in umgekehrter Richtung bedeutend zu, und in den Jahren 1850—1853 kam noch der Materialtransport zu den neuen Bauten in Triest und der Eisenbahn über den Karst hinzu.

Das Zusammenwirken aller dieser Umstände machte die oberwähnte ordentliche Schotterdotation unzulänglich, und es liefen Klagen über den Zustand der Strasse zwischen Laibach und Triest ein, so dass das Ministerium sich im Jahre 1852 bestimmt fand, durch einen eigenen Ingenieur örtliche Erhebungen pflegen zu lassen. Der sorgfältige und documentirte Bericht dieses Ingenieurs hat die Nothwendigkeit einer allgemeinen Aufhohlung dieser Strasse mit Schotter erwiesen, indem der Verkehr der schweren Fuhrwerke daselbst im Zunehmen begriffen war, und noch ist. Sonach ward ein ausserordentlicher Fond zur Beischaffung von 1,300.000 Cub.-Fuss Schotter behufs der Aufhohlung der Triester Strasse bewilligt, welche Aufhohlung im J. 1853 begonnen wurde und noch im Zuge ist.

Der grösste Theil der 137 Meilen Staatsstrassen zieht über Gebirge, wo viele Brücken, Canäle, Wand- oder Stützmauern, Geländer u. dgl. nothwendig und vorhanden sind, und ungünstige klimatische Verhältnisse die Erhaltungskosten erhöhen. Die Gesammtauslagen für die Strassenerhaltung während der Jahre 1850—1853 mit Inbegriff der Regie- und Verwaltungskosten belaufen sich auf 1,417.908 fl., womit auch viele kleinere Verbesserungen, insbesondere an den Brücken, Wand- und Stützmauern, Geländern, bewirkt worden sind.

Die ausserordentlichen Regengüsse im Herbste 1851 verursachten grosse Verheerungen an den Strassen, insbesondere an denjenigen, welche von Kärnthen nach

dem Küstenlande, nach Italien, Tirol und Salzburg führen. Ueberdiess wurden im oberen Drauthale die fünf Ortschaften Döllach, Berg, Greifenburg, Radlach und Steinfeld, durch welche die Staatsstrasse nach Tirol führt, von den daselbst in die Drau einmündenden Wildbächen schwer heimgesucht. Seine Majestät der Kaiser entsendete auf die Kunde dieser ausserordentlichen Unfälle alsogleich Allerhöchst-Seinen General-Adjutanten Feldmarschall-Lieutenant Baron Kellner von Köllenstein an den Ort der Verheerungen, damit mit Hilfe der localen technischen Behörden die Communication unverzüglich wieder hergestellt, und die entsprechenden Arbeiten sowohl zur Wiederinstandsetzung der Strasse als auch zur Beseitigung der Uebel und Gefahren, welche jene unglücklichen Gemeinden bedrückten, unternommen würden. Sonach wurden die ungeheuren Anschlemmungen, welche die fünf Wildbäche an der Strasse und in den Ortschaften hinterliessen, beseitigt, die Staatsstrasse wieder hergestellt, und die Wildbäche regulirt. Zu gleicher Zeit wurden auch die übrigen Communicationen wieder hergestellt, und die Strassen gegen Görz, Italien und Salzburg provisorisch restaurirt. Der gesammte Aufwand für diese durch die Elementarunfälle verursachten Strassenherstellungen in Kärnthen beträgt 400.857 fl.

Ausserdem wurden in diesem Kronlande während der vier letzten Jahre verschiedene Strassenstrecken, welche mit zu grossen Steigungen oder Krümmungen behaftet waren oder Erdabrutschungen und Ueberschwemmungen unterlagen, verbessert und mit der Auslage von 216.791 fl. bequem und sicher hergestellt.

Unter diesen Verbesserungen verdient insbesondere die Umlegung der italienischen Strasse zwischen Arnoldstein und Tarvis in der Länge von drei Meilen Erwähnung, welche auf 700.000 fl. veranschlagt, und gegenwärtig im Zuge ist.

Auch in Krain sind verschiedene Strassenverbesserungen im Betrage von 33.753 fl. ausgeführt worden.

Kärnthen und Krain sind untereinander durch die alte Loibler Strasse und durch die neue Kanker-Kappler Strasse verbunden, welche letztere noch nicht in der ganzen Länge incamerirt ist, und vom Aerar als Ersatz für die immer schwer und mit Gefahr oder im Winter gar nicht zu passirende Loibler Strasse unterhalten wird.

Zufolge früherer Anordnungen sind sowohl für die Verbesserung der Loibler Strasse, als auch für die gehörige Instandsetzung der Kanker-Kappler Strasse Alternativprojecte ausgearbeitet und in Vorlage gebracht worden, wovon das erstere auf 2,476.038 fl., das letztere auf 2,137.724 fl. veranschlagt ist. Wegen der Erheblichkeit dieser Kosten, und weil ausserdem auch die Alternative einer Eisenbahnverbindung zwischen Klagenfurt und Marburg, und beziehungsweise mit Laibach, so wie die Einführung eines Dampfschifffahrts-Curses auf der Drau zur Sprache kam, erforderte diese Angelegenheit eine reifliche Erwägung, in Folge welcher die jüngste Entscheidung des Ministeriums dahin ging, dass bis zur Lösung der Frage über die Führung einer Eisenbahn im Drauthale bis Klagenfurt auf keinerlei bedeutenden Strassenbau zum Zwecke einer ähnlichen Communication, also auch nicht auf die beiden obenerwähnten Projecte, eingegangen werden könne.

Küstenland (Görz, Triest und Istrien).

Die Gesammtlänge der Staatsstrassen im Küstenlande hat im Laufe der vier Jahre 1850—1853 nur eine geringe Aenderung erlitten; zu Anfange betrug dieselbe nämlich 75½ Meile und zu Ende 74¾ Meilen.

Die Beschaffenheit des Bodens, auf welchem dieselben hergestellt sind, ist zumeist steinig und der Schotter zu deren Erhaltung in Istrien gut, im Gebiete von Triest und im Kreise von Görz aber weniger gut.

Für das Strassennetz im Küstenlande bilden die Städte Triest, Görz und Pisino die Centralpuncte.

Die Hauptstrasse ist die Wiener Strasse, welche von Triest über den Karst nach Krain führt. Dieselbe war im Jahre 1850 in Verfall gerathen, weil sie von den Abgängen, welche sie in den Jahren 1848—1849 erlitt, noch nicht hergestellt, sodann dem steigenden Verkehre schwerer Fuhrwerke mit meistens schmalen Felgen unterlag. Dieser Uebelstand wurde an der fraglichen Strasse und deren Fortsetzung in Krain gleichzeitig von einem Ingenieure des Ministeriums erhoben und zur Behebung desselben eine ausserordentliche Dotation bewilligt. Ausser dieser Hauptstrasse hat Triest auch noch die Strasse in das Venezianische in der nordwestlichen Richtung über Duino und Gradisca, ferner die Strasse in der südöstlichen Richtung nach Fiume, endlich die Strasse in der südlichen Richtung über Capo d'Istria, Buje, Pisino, Gimino nach Pola mit der Ausästung von Gimino an die Meeresküste nach Rovigno.

Von dem zweiten Centralpuncte Görz führt aber nördlich die Strasse nach Kärnthen über den Predil, östlich die Strasse nach Krain über den Gränzort Haidenschaft, südlich die Strasse nach Triest, endlich südwestlich die Strasse in das Venezianische über Gradisca.

Von dem dritten Centralpuncte Pisino, welcher, wie erwähnt, von der Triest-Polaer Strasse berührt wird, ästet sich überdiess noch die Strasse nach Fiume aus, wohin auch längs der Seeküste die Strasse über Fianona führt.

Während des bezeichneten Quadrienniums sind zur Erhaltung der Fahrbahn an den küstenländischen Strassen 6,883.812 Cub.-Fuss Schotter, d. i. um 176.610 Cub.-Fuss mehr als im vorhergegangenen Quadriennium 1846—1849, mit den Kosten von 180.825 fl. verwendet worden. Dieser Mehrverbrauch ist viel geringer als der Schotterzuschuss, welcher an der Triester Strasse und auch im Görzer Kreise in den letzten vier Jahren nothwendig war. Da jedoch die Baubehörden in Istrien eine Ersparung an der Schotterdotation erzielt hatten, und

überhaupt eine sorgsamere Strassenpflege, welche auf besser geregelten Schotterverbrauch binwirkt, eingetreten war, so wurde der auf den Hauptstrassen erforderliche Zuschuss durch jene Ersparung insoweit gedeckt, dass nur noch im Ganzen ein Mehrverbrauch von 176.610 Cub.-Fuss erübrigte.

Die Erhaltung des Strassenkörpers, der Brücken, Canäle, Geländer, Wand- und Stützmauern u. dgl., die Regie, Aufsicht und Verwaltung erforderte in den Jahren 1850—1853 338.668 fl., mit welcher Anslage auch einige Verbesserungen bei Wiederherstellung von Bauobjecten und partielle Correctionen zu grosser Steigungen bewirkt wurden.

Es wurden ausserdem in diesem Quadriennium einige bedeutende Verbesserungen ausgeführt, und zwar: in Istrien — zu Mitterburg (Pisino) und bei Gimino die Correction des zu starken Gefälles in der Länge von | 890 Klaftern
dann gegen Fiume — die Beseitigung zweier steilen Strecken oberhalb Longhera zu Basovica im Triester Stadtgebiete und zwischen Obrou und Castelnnovo . . . . 4.726 „
ferner gegen Wien eine Gefällsverbesserung bei Schönpass . . 417 „
ebenso gegen Italien, die Correction zweier gekrümmter, enger und den Ueberschwemmungen ausgesetzter Stellen bei Redipuglia und Fogliano, dann zwischen Romans und der Brücke am Torrente Judri 1.716 „
endlich gegen Kärnthen — die Rectificirung und Verbesserung von vier Strecken in der Gesammtlänge von . . . . 465 „
Zusammen 8.214 Klafter.

Für diese Verbesserungen wurden in den letzten vier Jahren 74.880 fl. ausgegeben.

Um die Communication und Güterbeförderung zu Lande zwischen dem inneren Theile von Istrien (welcher mit den Küstengegenden, namentlich mit Pola, Rovigno, Parenzo und Capo d'Istria bereits in Strassenverhindung steht) und der südlichen Staatseisenbahn zu erleichtern und zu beschleunigen, und den Verkehr zwischen Istrien und der Monarchie der Nothwendigkeit zu entheben, dass die Lastwagen das Freihafengebiet der Stadt Triest passiren müssen, ist der Beschluss gefasst worden, eine neue Strasse zu eröffnen, welche durch den Mittelpunct von Istrien unmittelbar zur Südeisenbahn führt. Das Project ist ausgearbeitet und in Verhandlung, so wie die Angriffnahme einer Strecke dieser Strasse, und zwar von Galantich bis zur Mühle bei Cecada, bereits bewilliget.

Tirol und Vorarlberg.

Die Hochgebirgs-Natur dieses Kronlandes bringt es mit sich, dass die Strassen daselbst mit vielen Kunstbauten, nämlich: Brücken, Canälen, Wand- und Stützmauern, Geländern, Mulden, versehen sein müssen, und dass sie häufigen Elementarunfällen, Erdlavinen, Schneeverwehungen u. dgl. ausgesetzt sind, lauter Umstände, welche die Strassenerhaltung beschwerlich und kostspielig machen.

Die Haupt- und am meisten befahrene Strasse in Tirol ist jene, welche aus zwei Strassenzügen gebildet wird, die aus dem Venezianischen und zwar über Bassano und Primolano einerseits, und über Mori und Roveredo andererseits kommend sich bei Trient vereinigen. Diese Hauptstrasse führt sodann von Trient über Brixen und den Brenner nach Innsbruck, von wo aus sie über Rattenberg und St. Johann durch Salzburg nach Wien fortzieht. Die anderen Nebenstrassen verbinden Tirol mit den angränzenden Ländern; besonders zu erwähnen sind jene, welche einerseits von Innsbruck längs des Innthales über Imst und Nauders bis Eyers und andererseits von Botzen längs des Etschthales ebenfalls nach Eyers führen, und sich in diesem Orte vereinigen, um von da aus über das Stilfser Joch die Verbindung mit der Lombardie herzustellen; ferner die von Brixen über Brunnecken und Lienz längs der Drau nach Kärnthen; dann die von Tirol nach Vorarlberg, nämlich von Landeck über Bludenz und Feldkirch nach Bregenz und weiter nach Baiern; dann auch die von Imst über Vils einerseits und über Schattwald andererseits nach Baiern — endlich die von Kirchbüchel über Kufstein nach Baiern führende Verbindungsstrasse.

Ihre Gesammtlänge betrug im Jahre 1850 $172^1/_2$ Meile und zu Ende 1853 $169^1/_2$ Meile.

Die Verminderung von 3 Meilen rührt von der Abtretung einer 9.700 Klafter langen Strecke der Passthurner Strasse an Salzburg und von der neuen Vermessung der Strassen her, wobei die Länge um 2.832 Klafter geringer gefunden wurde.

Während der vier Jahre 1850—1853 wurden zur Instandhaltung der Fahrbahn aller dieser Strassen 11,225.600 Cub.-Fuss Schotter mit dem Aufwande von 503.913 fl. verwendet, d. i. um 881.420 Cub.-Fuss weniger als in dem vorhergegangenen Quadriennium 1846—1849. Wenn berücksichtiget wird, dass in den letzten vier Jahren sich der Verkehr im Allgemeinen auch in Tirol vermehrt hat, und dass die Strassenverbesserungen daselbst sich nur auf kurze Strecken beschränkten, so muss zugegeben werden, dass der verminderte Schotterverbrauch hauptsächlich

der Sorge der dortigen Baubehörden zuzuschreiben ist, indem die Strassen in Tirol während des genannten Quadrienniums gut erhalten wurden.

Die Elementarunfälle verursachten viele Auslagen für Schneeschauflung, Muhr-Abräumungen, Reparatur an Brücken und dergleichen, welche mit Hinzurechnung der sonstigen Erhaltung und eventuellen Verbesserung der Strassen und ihrer Objecte, dann der Regie- und Verwaltungsauslagen in den vier Jahren 1,117.552 fl. ausmachen.

Es sind in diesem Zeitraume an den Reichsstrassen in Tirol und Vorarlberg auch bedeutende Verbesserungen meistens auf Rechnung des Staatsstrassenbaufondes, zum Theil in Verbindung mit dem Approvisionirungsfonde und im Concurrenzwege mit den Gemeinden und Interessenten, ausgeführt worden, wie folgt:

a) Zwischen Botzen und Trient 1. bei Auer, 2. bei Cadino, 3. alla Pinzarella wurde die Strasse umgelegt, und chaussée-artig hergestellt, in der Gesammt-Länge von . . . . 2.009 Klft.

b) Zwischen Roveredo und Riva am Gardasee 4. bei Ravazzone und 5. bei Riva, wie oben . . . . 1.030 „

c) Zwischen Trient und Pergine 6. Schluss der Umlegung der sehr steilen und gefährlichen Strasse in der Länge von . . . . 4.146 „

d) In Vorarlberg die Strassenumlegung 7. zwischen Feldkirch und Bludenz zur Beseitigung der grossen Steigungen . . . . . 3.535 „
8. Bei Bregenz mit einer damit verbundenen Illflussregulirung von 1.000 Klaftern Länge . . . . 1.230 „

e) 9. Erbauung eines steinernen Lavinenschutzdammes in Stuben, 10. einer Thalsperre am Wildbache Maso in Valsugana, 11. die Drau-Flussregulirung zwischen Sillian und Hof im Pusterthale, zum Schutze der dortigen Reichsstrasse, und die provisorische Verhauung der Ufer dieses Flusses zwischen Leisach und Lienz.

Bezüglich der definitiven Regulirung dieser Flussstrecke sind die Verhandlungen im Zuge.

f) Zwischen Meran und Landeck die Strassenumlegungen 12. bei Goldrain im Vintschgau und 13. in der Finstermünz (noch im Zuge), zusammen lang . . . . 6.500 „

im Ganzen . 18.450 Klft.

Auf diese radicalen Verbesserungen wurden in den Jahren 1850—1853 830.512 fl. ausgegeben, wovon aus dem Strassenfonde 549.506 fl. und aus dem Approvisionirungs-Fonde 281.006 fl. bestritten wurden.

Auch trugen zu der Drauregulirung zwischen Sillian und Hof, zu der Regulirung des Ill in Vorarlberg und zur Strassenregulirung und Reconstruction der Etschbrücke bei Ravazzone, die betheiligten Gemeinden ein Namhaftes bei.

Ausser diesen Strassenverbesserungen in Tirol, verdient auch noch, als in diese Periode gehörig, aufgeführt zu werden: die schon im Zuge befindliche Herstellung einer Strassenverbindung über den Tonal-Pass (6.200 Fuss über der Meeresfläche), dann als Fortsetzung derselben jenseits der lombardischen Gränze die

(bereits in Angriff genommene) Erbauung einer neuen Strasse von Tresenda im Valtellin, wo sie von der bestehenden Hauptstrasse über Aprica, Edolo, Ponte di Legno gegen den Tonal-Pass sich abzweigt; der Bau der ersten schwierigen Strecke desselben Strassenzuges auf der Tiroler Seite vom Pass Tonal bis Fosine wurde im laufenden Jahre begonnen. Diese nicht nur in militärischer, sondern auch in commercieller Hinsicht wichtige Strasse wird jene über das Stilfser Joch angemessen ersetzen können, weil es angezeigt erscheint, dass diese letztere wegen ihrer ausserordentlichen Höhe (sie ist mit 8.850 Fuss über der Meeresfläche die höchste Poststrasse in Europa), dann wegen der fortwährend sich ergebenden Schwierigkeiten und der Kostspieligkeit der Erhaltung auf dem Tiroler Abhange, endlich wegen deren ganz geringfügigen Befahrung selbst in der günstigsten Jahreszeit, nach Herstellung der Strasse über den Tonal nicht weiter auf Staatskosten erhalten werde.

Böhmen.

Das Netz der Staatsstrassen in Böhmen ist, mit Ausnahme der Lombardie, dichter als in allen übrigen Kronländern der Monarchie.

Die Staatsstrassen daselbst sind fast alle chaussée-artig hergestellt, und verbinden dieses Kronland nicht allein mit den angränzenden Kronländern und den anliegenden fremden Staaten, Preussen, Sachsen und Baiern, sondern stellen auch durch verschiedene Zwischenlinien unter den Hauptorten im Inneren des Kronlandes Verbindungen her.

Die wichtigsten Linien sind jene, welche von Prag über Kolin und Časlau nach Iglau und Wien, über Chlumec und Königgrätz nach Mähren und Schlesien, über Brandeis, Jungbunzlau nnd Reichenberg nach der Lausitz mit der Verzweigung nach Böhmisch-Leipa und Rumburg, dann über Lobositz und Teplitz nach Dresden, über Schlan, Laun nnd Komotau nach Leipzig, über Schlan und Carlsbad nach Annaberg nnd Sachsen einerseits, dann über Eger nach Hof und Baiern andererseits, über Pilsen nach Baiern, über Budweis und Krumau nach Linz, über Tabor und Neuhaus nach Horn und Wien führen. Die wichtigsten Verbindungsstrassen, die besonders häufig im Westen des Kronlandes bestehen, sind jene von Eger über Plan, Haid, Bischofteinitz, Klattau, Strakonic nach Budweis, ferner von der bairischen Gränze bei Haselbach über Bischofteinitz nach Pilsen, dann von Pilsen über Saaz und Brüx nach Teplitz, von Pilsen nach Klattau, von Pilsen über Pisek nach Tabor, von Carlsbad nach Marienbad, von Lobositz über Leitmeritz und Böhmisch-Leipa nach Rumburg, dann von Tetschen über Böhmisch-Leipa, Niemes und Gabel nach Reichenberg, von Reichenberg über Turnau, Jičin und Hořic nach Königgrätz, von Jičin über Trautenau nach Preussisch-Schlesien, von Königgrätz über Nachod nach Glatz, dann über Chrudim nach Časlau und über Hohenmauth und Leitomyšl nach Zwittau, von Tabor über Deutschbrod nach Polička.

Zu Anfange des Jahres 1850 betrug die Gesammtlänge der Staatsstrassen in Böhmen 503 Meilen, zu Ende des Jahres 1853 aber 522¼ Meile. Zur Instandhaltung der Fahrbahn dieser Strassen wurden in den letzten vier Jahren 26,157.813 Cub.-Fuss Schotter mit dem Aufwande von 1,563.573 fl., d. i. um 1,637.200 Cub.-Fuss weniger als im vorbergegangenen Quadriennium 1846—1849, verwendet.

Diese Verminderung kömmt vorzüglich auf Rechnung der eingetretenen bedeutenden Vertheuerung des Schotters in diesen letzten Jahren und des Bestrebens der localen Baubehörden, den Schotterverbrauch auf das strengste Bedürfniss zu beschränken. Nachdem übrigens im letzten Quadriennium durchschnittlich um 15 Meilen

Strassen mehr zu erhalten waren, als in den vorhergegangenen vier Jahren 1846 — 1849, schädliche Elementarcreignisse in den Jahren 1851 und 1852 Statt hatten, und der Verkehr, insbesondere der schweren Fuhrwerke, sich in der Epoche von 1850 bis 1853 in Folge der zunehmenden Production an Industrie-Gegenständen, und vornehmlich der Steinkohlenbeförderung, merklich steigerte, so stellte sich an einigen Strassenstrecken, welche am meisten befahren wurden, die Nothwendigkeit eines nachträglichen Zuschusses an Schotter heraus, der von Fall zu Fall nach den örtlichen Erhebungen bewilligt wurde, welche das Ministerium durch seine eigenen Ingenieure vornehmen liess.

Zur Erhaltung und Ausbesserung des Strassenkörpers, der Brücken, Canäle, Wand- und Stützmauern, Geländer und dergleichen, welche insbesondere durch die Elementarereignisse von 1851 und 1852 Schaden gelitten hatten, für Schneeschauflung, dann für Regie, Aufsicht und Strassenpflege, wurden in den vier Jahren 1850—1853 1,627.146 fl. ausgegeben. In dieser Summe sind auch die gelegentlichen Verbesserungen enthalten, welche bei den Erhaltungs- oder Reparatur-Arbeiten bewirkt wurden, so oft sie sich als nothwendig oder angemessen darstellten.

Ausserdem sind im Laufe des bezeichneten Quadrienniums 384.032 fl. für folgende ausserordentliche Verbesserungen, wovon einige noch im Zuge sind, ausgegeben worden:

a) Fünf Brückenbauten, nämlich zwei Kettenbrücken, eine über die Moldau bei Podolsko (62 Klafter lang), die andere von 50 Klaftern Länge über die Eger bei Postelberg, und drei gewölbte Brücken, wovon zwei über die Sazava in Poříc und in Deutschbrod, die dritte über die Daubravka bei Kobilnic.

b) Die Reconstruction oder Umlegung verschiedener Strassenstrecken, welche mit einem zu bedeutenden Gefälle oder sonstigen für den Verkehr hinderlichen Unregelmässigkeiten behaftet waren und zwar: 1. am Visočaner Berge, 2. bei Kobilis, 3. bei Liehen, 4. bei Křivsaudov, 5. bei Goldenöls und Bernsdorf, 6. auf der Aussiger Strasse und 7. im Orte Ullersdorf, in der Gesammtlänge von 7.600 Klaftern.

c) Die Verbindungsstrassen von Theresienstadt, dem westlichen Theile des Jičiner Kreises, der Prager Kleinseite, dann von dem mährischen Städtchen Trübau anf böhmischem Gebiete bis zu der Eisenbahn in der Gesammtlänge von 2.230 Klaftern.

Der Neubau der Riesengebirgsstrasse von Reichenberg über Starkenbach bis Trautenau, 17 Meilen lang, wurde im Jahre 1847 im Concurrenzwege begonnen, und ist noch im Zuge. Das Aerar hat im letzten Quadriennium 110.300 fl. beigetragen, welche in obiger Summe schon inbegriffen sind. Beiläufig in der Mitte dieser Strasse wird eine Ausästung von Schenkenhahn über Wurzelsdorf gegen Hirschberg in Preussen eröffnet.

Mähren und Schlesien.

Diese beiden Kronländer, bis zum Jahre 1849 unter einem Gubernium vereint, wurden später getrennt und im Jahre 1850 jedes mit einer Landes-Baudirection und dem entsprechenden Personale versehen.

Das Strassennetz von Mähren findet, abgesehen von der über Znaim und Iglau im Westen des Kronlandes führenden Wien-Prager Hauptstrasse, in Brünn seinen Mittelpunct.

Von Brünn aus gehen die Strassen nach Iglau, nach Nikolsburg, mit der Ausästung nach Znaim, nach Göding an der ungrischen Gränze, nach Olmütz, und nach Zwittau an der böhmischen Gränze; von Olmütz setzt die grosse galizische Strasse fort über Leipnik, Weisskirchen nach Oesterreichisch-Schlesien, ferner laufen von dort Strassen aus über Sternberg nach Freudenthal in Oesterreichisch-Schlesien und über Müglitz nach Zwittau.

Im Kronlande Schlesien bestehen Strassen von Troppau an die mährische Gränze gegen Olmütz, über Freudenthal und Zuckmantel, dann über Jägerndorf an die preussische Gränze, über Ostrau nach Teschen. Von letzterer Stadt aus führt die grosse galizische Strasse, welche von Mähren über Mistek eintritt, über Bielitz nach Galizien; ausserdem aber läuft eine Strasse über Jablunkau nach Oberungern.

Die Gesammtlänge der Staatsstrassen in diesen beiden Kronländern ist während des Quadrienniums 1850 — 1853 unverändert, wie im Jahre 1849, mit 149 Meilen verblieben.

Zur Conservirung der Fahrbahn wurden in diesen vier Jahren 14,891.194 Cub.-Fuss Schotter, d. i. um 2,105.171 Cub.-Fuss weniger als im vorhergegangenen Quadriennium 1846—1849, verwendet, obgleich im letzteren die Länge der Staatsstrassen durchschnittlich nur 131 Meilen betrug. Nachdem die Staatsstrassen in dem Zeitraume von 1850 bis 1853 immer im guten Stande erhalten waren, und der Personen- und Güterverkehr sich daselbst nicht vermindert, sondern vermehrt hat, so liegt die namhafte Verminderung des Schotterverbrauches einerseits in der verminderten Frequenz der mit den Eisenbahnen parallel laufenden Strassen, und andererseits in den Bemühungen der localen Baubehörden, in dieser Epoche einen Schotter von besserer Qualität beizuschaffen, und das Verfahren bei dessen Verwendung, so wie die Handhabung der Strassenpflege, zu verbessern. Die oberwähnten 14,891.194 Cub.-Fuss Schotter kosteten 776.070 fl.

Nebst der Erhaltung dieser Strassen, welche grösstentheils nicht chaussée- sondern nur landartig hergestellt sind, wurden an denselben in den J. 1850 — 1853

verschiedene erhebliche Verbesserungen bewerkstelligt, insbesondere an sehr vielen (bei 200) Brücken, indem mehrere, die früher von Holz waren, in Mauerwerk gewölbt wurden, dann sehr ausgedehnte (bei 7.000 Längenklafter) Geländerherstellungen, und die chaussée-artige Reconstruction einiger Strassenstrecken. Die Auslagen für die Instandsetzung der Strassen, und die obenerwähnten Verbesserungen, dann für Regie, Aufsicht und Administration betrugen 708.869 fl. Ueberdiess wurden mit einem Aufwande von 135.091 fl. folgende grössere Verbesserungen und Neubauten ausgeführt: eine Jochbrücke über die Weichsel von 138 Klaftern Länge bei Skotschau; die gewölbte Zwittavabrücke bei Brünn; die Kettenbrücke zu Mährisch-Ostrau von 30 Klaftern Spannweite; die chaussée-artige Reconstruction und Erhöhung einiger Strassenstrecken in einer Gesammtlänge von 1.300 Klaftern. Auch ist in obiger Auslage ein Betrag von 26.500 fl. enthalten, welcher aus dem Strassenbaufonde zu der Regulirung des Zwittavaflusses geleistet wurde, aus Rücksicht für die Sicherheit der über diesen Fluss erbauten neuen Brücke.

Galizien mit der Bukowina.

Die Hauptstrasse Galizien's, auf welcher der meiste Personen- und Güterverkehr stattfindet, ist die sogenannte Wiener Strasse, welche von Schlesien über Biala einmündet, über Bochnia, Tarnow, Jaroslau, Przemysl nach Lemberg und von da weiter über Złoczow nach Brody an die russisch-polnische Gränze führt, sich aber von Złoczow über Tarnopol, Czortkow und Zaleszczyk nach Czernowitz in der Bukowina ausästet.

Ein anderer mit dem vorigen fast paralleler Strassenzug zieht am Fusse des Karpathengebirges von Biala über Sajbusch, Makow, Sandec, Samhor, Stry, Stanislau, Kołomea bis nach Czernowitz in der Bukowina, von wo dann die Strasse über Suczawa und Kimpolung nach Siebenbürgen führt, während auch zwischen Dubowetz und Gura Humora eine zweite, die sogenannte verdeckte Strasse, in der Bukowina besteht.

Von diesen Hauptstrassen ästen dann mehrere Verbindungsstrassen aus, welche die oberwähnten Hauptrouten theils unter einander, theils aber mit den an Galizien angränzenden Ländern verbinden, und zwar: von Kenty nach Oswięcim, die Spitkowicer und Neumarker Verbindungsstrasse, jene von Jasło über Dukla nach Ungern, jene zwischen Dukla und Przemysl, jene von Przemysl über Dobromil und Turka nach Ungern, von Samhor nach Grodek, von Lemberg über Żołkiew nach Russland und von Lemberg über Stry und Skole nach Ungern; dann die von der Brodyer Strasse gegen Stanislau führenden zwei Verbindungsstrassen über Brzezan und Bursztyn; endlich die Verbindungsstrasse von Kołomea über Horodenka nach Tłuste. Die Gesammtlänge der Staatsstrassen in Galizien betrug während des Quadrienniums 1850—1853 388 Meilen; gegen das vorhergehende Quadriennium waren nur ganz geringe Aenderungen in den Strassenlängen vorgekommen. Diese Strassen sind, mit wenigen Ausnahmen in einigen Strecken, ohne Steingrundlage, und als blosse für den einst bestandenen landesüblichen Verkehr mit leichten Fuhrwerken genügende Schotterstrassen hergestellt.

In der erwähnten Verwaltungsperiode wurden zur Erhaltung der Fahrbahn 35,584.767 Cub.-Fuss Schotter, d. i. um 2,202.654 Cub.-Fuss mehr als im vorhergegangenen Quadriennium 1846—1849, mit einem Aufwande von 2,021.327 fl. verwendet.

Ohwohl ein solches Schotterquantum im Allgemeinen genommen für die angegebene Strassenlänge nicht als unbedeutend betrachtet werden kann, so waren dieselben dennoch im Jahre 1849 so sehr in Verfall gerathen, dass ungeachtet jener

Schotterverwendung und anderer sogleich zu erwähnenden Verbesserungen, welche im Laufe der Jahre 1850—1853 in Anwendung gebracht wurden, die Strassen doch noch weit davon entfernt erscheinen, als jederzeit bequem fahrbar bezeichnet werden zu können.

Als das Ministerium im Jahre 1850 von dem kläglichen Zustande der Strassen in Galizien Kenntniss erhielt, entsendete dasselbe sogleich eine aus zwei Ingenieuren der General-Baudirection zusammengesetzte Commission mit dem Auftrage, an Ort und Stelle die Ursache des Uebels zu erforschen und zu erheben, und die geeigneten Abhilfsmittel in Antrag zu bringen. Es ward erkannt, dass der beklagte Verfall der Strassen wirklich bestand, und durch den Mangel einer Steingrundlage, durch eine zu geringe Schotterverwendung in den letzten Jahren, durch ungeeignete Unternehmer, schlechte Beschaffenheit des Schotters und eine mangelhafte Strassenpflege, zu geringe Besoldung der Einräumer und Wegmeister und ein zu geringes Pauschale der Strassen-Commissäre, so wie durch die Nichtbeobachtung der Strassenpolizei-Vorschriften und endlich durch die eingetretene Zunahme des Personen- und Güter-Verkehres, insbesondere der Lastwagen mit schmalen Radfelgen, herbeigeführt worden war.

In Folge dieses Erkenntnisses wurde die Schotterdotation für das Jahr 1852 um 40.000 fl. und jene für 1853 um 100.000 fl. vermehrt, die Anschaffung von Strassenwalzen und die Vorlage von Projecten für die Correction der fehlerhaftesten und wichtigsten Strassenstrecken angeordnet, ferner wurden mit Bezug auf die Organisirung des Baupersonales die Löhnungen der Einräumer, die Besoldungen der Strassen-Commissäre und deren Reisepauschalien (von 18 fl. auf 35 fl. pr. Meile) erhöht, endlich ward die Pachtung der Schotterlieferungen von Seite der Gemeinden, wenngleich mit Schwierigkeiten, angebahnt und zum Theile auch errungen.

Die bevorstehende Organisirung des Bauwesens wird die übrigen noch nothwendigen Verbesserungen des Baudienstes möglich machen.

Die Instandhaltung des Strassenkörpers und der verschiedenen Kunstobjecte, wie der Brücken, Canäle, Wand- und Stützmauern, Geländer u. s. w., dann die Schneeschauflung, Verwaltung, Aufsicht und Regie erforderte in dem Quadriennium 1850—1853 die Auslage von 1,661.100 fl., womit auch die eventuellen Verbesserungen an den genannten Kunstobjecten bestritten wurden, welche sich bei den vorgenommenen Reparaturen oder Reconstructionen als nothwendig oder zweckmässig darstellten.

Viele grössere Reconstructionen, erhebliche Verbesserungs- und Neubauten an Strassen und Brücken sind in den vier Jahren ausgeführt worden und zwar:

a) Neue Herstellungen oder grosse Verbesserungen an Brücken, wie: über den Skawafluss bei Makow, den Bialafluss bei Tarnow, den San in Postolow, über den Strwiązfluss u. z. eine bei Smolnica, eine bei Berebi, dann zwei im Sanoker Bezirke über den Kamienicabach, zwei über den Orava- und Butyevla-Bach an der Wereckoer Verbindungsstrasse, über den Pruth in Czernowitz, über den Derelui-Bach in der Bukowina.

b) Neue Herstellungen oder Reconstructionen folgender Strassenstrecken, welche entweder mangelhaft oder ganz grundlos, oder mit zu grossen Steigungen behaftet waren, als: die Wisnicz-Limanower und die Suchacr Verbindungsstrasse zwischen der Wiener und Karpathen-Strasse, eine Strecke bei Tarnow gegen Lissagóra, die Duklaer Strasse von Iwla bis Grab, die Samborer Strasse zwischen der ungrischen Gränze und Grodek, die Umpflasterung der Durchfahrtsstrasse in Wieliczka, Reconstruction der Wiener Strasse zwischen Lemberg und Žimnawoda, der Brodyer Strasse zwischen Winniki und Podhayczyki und im Złoczower Baubezirke, der Tarnopoler Verbindungsstrasse, der Brzezaner Verbindungsstrasse am Dniester bei Nizniow, und der Karpathen-Strasse bei dem Städtchen Dolina.

Diese Neubauten oder Strassen-Reconstructionen umfassen eine Gesammtlänge von beiläufig 17 Meilen; hiefür, so wie für die zuvor aufgeführten Brückenbauten, wurden in dem Quadriennium 1850—1853 278.417 fl. ausgegeben, wobei zu bemerken ist, dass einige dieser Bauten schon vor dem Jahre 1850 im Zuge waren, und andere sich noch über das Jahr 1853 hinaus erstrecken.

Dalmatien.

Die ganz eigenthümliche Gestalt dieses Kronlandes, welches die östliche Küste des adriatischen Meeres bildet, mit einer Längenausdehnung von 50 Meilen und der grössten Breite von 8 Meilen, seine vielen und guten Hafenplätze und die zahlreichen ausgedehnten Inseln, welche dasselbe umgeben, machen nicht allein eine Strasse, welche, ohne sich zu sehr dem Meere zu nähern, das Land seiner Länge nach durchzieht, sondern auch verschiedene Querstrassen nothwendig, welche die Hauptstrasse einerseits mit den Hafenplätzen und den Zufuhren der vorzüglichsten Inseln, und andererseits mit den hauptsächlichsten Handelsplätzen der nahen Türkei verbinden.

Es besteht in Dalmatien eine Hauptstrasse, die sogenannte Strada mediterranea, welche, ohne die Hauptstadt Zara zu berühren, von der Militärgränze und zwar von Prives südlich bis Bergatto superiore nach der Länge des Landes sich hinzieht. Gegen die Landeshauptstadt Zara führt aus der Militärgränze eine besondere Strasse über Obbrovazzo.

Von Zara aber führt gegen Süden eine zweite Strasse, die Strada litorale, nach der Länge des Landes und zwar bis Almissa. Diese beiden Längenstrassen sind dann durch die drei Querstrassen von Ostrovizza über Radučič, und von Sebenico über Guli, nach Knin und Grab, dann von Spalato und Salona nach Sign und gegen Bilibrigh verbunden.

Dieses bestehende Reichsstrassennetz in Dalmatien mit einer gesammten Längenausdehnung von 118¾ Meilen, wenngleich bezüglich seiner Dichtheit in Vergleichung des Flächeninhalts dieses Landes mit jenem anderer Länder hinreichend scheinend, ist wegen der besonderen Gestalt und der Verhältnisse Dalmatien's, sowie wegen des Umstandes, dass es auf diesen Strassen bloss für das Reiten geeignete Strecken gibt, weit entfernt, den dermaligen Bedürfnissen jenes Kronlandes gehörig zuzusagen, noch entfernter aber davon, die materielle Verbesserung, deren jenes merkwürdige Land fähig wäre, zu beschleunigen.

Nicht allein einige Querstrassen, sondern selbst die Hauptlängenstrasse, die sogenannte Strada mediterranea, ist in manchen und langen Strecken so steil und enge, dass sie nicht befahren werden kann. In obiger Gesammtlänge sind bei 30 Meilen blosse Reitstrassen oder Saumwege inbegriffen. Ragusa, Castelnuovo und Cattaro sind fast gänzlich von den oberen Gegenden abgeschnitten, indem zu Lande nur mit Reit- und Saumpferden und langsam verkehrt werden kann, und Alles, was von Triest, aus dem Kreise von Zara und von Spalato auf der

Achse transportirt werden sollte, muss zur See geführt werden, welche bei Stürmen oft mehrere Tage nacheinander nicht zu befahren ist.

In Folge der im Jahre 1850 vorgenommenen Organisirung des Bauwesens erlangte dasselbe dortlandes eine etwas grössere Lebensthätigkeit als früher, und förderte das Zustandekommen der nothwendigsten Vorkehrungen. Um jedoch das System der Bauten und deren Reihenfolge im Verhältnisse zu den hierfür verfügbaren Mitteln bestimmt zu erfassen und festzusetzen, wurde vom Ministerium im Jahre 1852 ein höherer technischer Beamte der General-Baudirection abgeordnet, welcher genaue Erhebungen zu pflegen, und über das Strassen- und Wasserbau-System jenes Kronlandes Bericht zu erstatten hatte.

Als ein Hauptbedürfniss wurde dabei erkannt, die Intervalle an der Strada mediterranea, welche die Communication an derselben unterbrechen oder sehr beschwerlich und gefahrvoll machen, oder doch nur mit Saumthieren zu passiren sind, in der Art zu ergänzen und zu verbessern, dass an dieser Strassenlinie der ganzen Länge nach ein Fortkommen mit Fuhrwerken möglich wird. Zu diesem Zwecke müssten die steilen Strecken bei Knin und im Cettinathale umgelegt, die den Ueberschwemmungen ausgesetzte Strecke bei Torre di Norin erhöht und regulirt, dann das Intervall über die türkische Erdzunge von Klek ausgebaut, die kaum reitbare Strecke von Ragusa bis Ragusa vecchia fahrbar gemacht, die weitere Fortsetzung gegen die Suttorina erweitert, und eine neue Strasse von Castelnuovo über Morigno nach Risano gebaut werden.

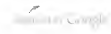
An der weiteren Landverbindung bis Cattaro und bis Budua wird bereits gearbeitet, die Fortsetzung bis Castel Lastua aber, auf welcher Strasse man dermal nur mit Mühe zu Pferde fortkommen kann, erwartet noch ihre Fahrbarmachung. Ferner wäre die Verbindung von Almissa und Macarsca mit der Strada mediterranea bei Duare herzustellen, wodurch die Fortsetzung der Litoralstrasse von Macarsca abwärts entbehrlich würde. Die bezüglichen Projectirungen sind angeordnet.

Zur Erhaltung der Fahrbahn auf den Strassen wurden in den Jahren 1850—1853 3,083.783 Cub.-Fuss Schotter im Kostenbetrage von 95.647 fl. verwendet. Die Qualität des Schotters ist im Allgemeinen gut und der Boden meist steinig. Die Strassen wurden immer im guten Zustande erhalten.

Die Instandhaltung der Strassenformen, der Brücken und anderer Bauobjecte, die Regie, Aufsicht und Verwaltung, so wie die Verbesserungen, welche gleichzeitig mit der Reconstruction der Bauobjecte vorgenommen wurden, verursachten in den vier Jahren eine Auslage von 242.965 fl.

Auch verschiedene specielle Strassenverbesserungen wurden in diesem Quadriennium, insbesondere in den Bezirken von Spalato, Macarsca, Ragusa und Cattaro ausgeführt, und zwar:

a) 11 neue steinerne Brücken und 3 neue Strassen-Einräumerhäuser erbaut, und
b) Strassencorrectionen und Neubauten in 25 Strecken von der Gesammtlänge von 19.100 Klaftern, also von fast 5 Meilen, mit einem Gesammtaufwande von 177.404 fl. bewirkt.



Lombardie.

In der Lombardie bestanden zu Anfange des Jahres 1850 377½ Meile, und zu Ende des Jahres 1853 378½ Meile Staatsstrassen; nachdem der Flächeninhalt dieses Landes 375 österreichische Quadratmeilen beträgt, so kömmt auf jede Quadratmeile 1 Meile an Staatsstrassen.

Das Strassennetz dieses Kronlandes ist also das dichteste in der ganzen Monarchie.

Eine jede Delegations- oder Provinzialhauptstadt dieses Landes, mit alleiniger Ausnahme der Gebirgsstadt Sondrio, bildet den Vereinigungspunct von mehreren, aus verschiedenen Richtungen führenden Strassen, so zwar, dass in die Hauptstadt Mailand 13, in Como 5, in Bergamo 7, in Brescia 7, in Mantua 5, in Cremona 6, in Lodi 6, in Pavia 7 Strassenzüge aus verschiedenen Richtungen einmünden; es bedarf daher einer Strassenkarte, um bei dieser Menge und Durchkreuzung der Strassenlinien das Strassennetz anschaulich darzustellen.

Dasselbe verbreitet sich aber nicht gleichförmig, denn nahezu die Hälfte dieses Landes ist von den Alpen und deren Ausläufern durchzogen, daher gebirgig und sogar hochgebirgig, die andere Hälfte aber bildet die Fläche des Pothales. In der Ebene kommen 1·35 Strassenmeilen, und in dem gebirgigen Theile 0·58 Strassenmeilen auf eine Flächenmeile des Landes.

Zur Conservirung der Fahrbahn an jenen Strassen wurden in den letzten vier Jahren 47,302.730 Cub.-Fuss Schotter im Kostenbetrage von 1,276.330 fl. verwendet. Die sonstigen Erhaltungsarbeiten an dem Strassenkörper, den Brücken, Canälen, Wand- und Stützmauern, Gallerien, Geländern, Cantonirungshäusern, dann die Schneeschauflung und Muhrabräumung, Baulichkeiten an verschiedenen Wildbächen zum Schutze der Strassen und Brücken, die Strassenregie, Aufsicht und Verwaltung verursachten einen Aufwand von 1,427.150 fl., worin die eventuellen Verbesserungen, welche bei Gelegenheit der Ausbesserungen oder Erneuerungen der Bauobjecte bewirkt wurden, bereits inbegriffen sind.

Einige erhebliche Reconstructionen und neue Bauten wurden auch in dem Quadriennium 1850—1853 mit der Auslage von 267.234 fl. bewerkstelligt, und zwar: die Brückenbauten 1. über den Brembofluss zu Almenno, 2. über den Oglio zwischen Sonciuo und Orzinovi, 3. über den Torrente Aver bei Galivaggio, 4. über die Adda bei Tresenda, 5. zwischen Tirano und Bormio, 6. über den Parzarello zu Mantua, 7. über den Redefossi zu Mailand, 8. über die Gravellone (einen Seitenarm des Po) bei Pavia an der piemontesischen Gränze; dann die Reconstructionen

1. einer Strassenstrecke in der Delegation Pavia bei Torre del Mangano mit einer starken Pfahlwand zur Seite, 2. die Umlegung der Mantuaner Strasse bei Pizzighetone und 3. der Strassenstrecke von Tresenda di Guardamiglio bis Cà Rossa im Gebiete von Lodi, dann 4. der Simplonstrasse in der Gesammtlänge von 3.600 Klaftern, endlich 5. der Neubau der Strasse, welche von Tresenda im Valtellin über Aprica in der Länge von mehr als 7 Meilen zu dem Tonal-Pass an der Gränze von Tirol führen soll.

Dieser letzte noch im Zuge befindliche Bau ist nicht allein als eine grosse Strassenverbesserung zwischen der Lombardie und Tirol von militärischer und commercieller Wichtigkeit zu betrachten, sondern derselbe ist auch aus Ursache der grossen Unvollkommenheiten, mit welchen die Stilfserstrasse, wie oben unter Tirol erwähnt, behaftet ist, nothwendig geworden.

Venedig.

Die venezianischen Provinzen werden von dem Hauptstrassenzuge, genannt *Maestra d'Italia*, welcher von Udine (wo sich die von Kärnthen, dem Küstenlande und der Festung Palma kommenden Reichsstrassen vereinigen) über Treviso, Vicenza und Verona nach der Lombardie führt, und von anderen ärarischen Seitenstrassen durchzogen, welche von der Hauptstrasse ausästend nach Venedig, Padua, Rovigo und Belluno und dann weiter bis an die Gränze von Tirol einerseits und des römischen Staates andererseits sich erstrecken und alle Delegations- oder Provinzial-Hauptstädte untereinander und mit der Hauptstadt Venedig verbinden. Die Gesammtlänge der Staatsstrassen betrug zu Anfange des Jahres 1850 235·80 Meilen, und zu Ende des Jahres 1853 233·42 Meilen. Der Abfall von 2·38 Meilen beruht auf der Ausscheidung der sogenannten *Strada militare* von Verona über Valese nach Legnago aus der Reihe der Staatsstrassen, indem dieselbe durch die entsprechendere Strassen-Linie über Pozzo, Bovolone und Cerea ersetzt wurde. Diese Strassen sind, im Allgemeinen gesprochen, alle chaussée-artig und kunstgemäss hergestellt und mit Brücken, Wand- und Stützmauern, Geländern u. s. w. gehörig versehen.

Während der vier Jahre 1850—1853 wurden diese Aerarial-Strassen mit Verwendung von 21,904.140 Cub.-Fuss Schotter conservirt, welcher eine Auslage von 712.814 fl. erforderte, womit diese Strassen immer in gutem Stande, bequem und sicher fahrbar erhalten worden sind. Die Conservirung der Strassen-Objecte, nämlich der Brücken, Canäle, Wand- und Stützmauern, Geländer u. dgl., die verschiedenen Verbesserungen, welche zugleich mit den Reparaturen und Reconstructionen vorgenommen wurden, dann die Regie und sonstige Verwaltung hat in diesem Quadriennium den Aufwand von 1,722.612 fl. zur Folge gehabt.

Ausserdem wurden in diesen vier Jahren folgende grössere Verbesserungen ausgeführt: die neue Herstellung von fünf Brücken, nämlich über die Brenta zu Fontaniva, über die Livenza zu Motta, über die Fella zu Paravia, über den Noncello zu Pordenone, und über die Aquetta zu Montebello, die Herstellung eines steinernen Landpfeilers an der linken Uferseite der grossen Tagliamento-Brücke; der neue chaussée-mässige Bau der Strassenstrecken zwischen Legnago und Mantua, dann zwischen Fastro und Primolano, an welch letzterer Stelle ein lästiges und gefährliches Gefälle bestand; ferner die Erweiterung und Reconstruction der Strasse durch den Ort Sacile mit Herstellung zweier neuer Brücken.

Diese neuen Bauausführungen von der Gesammtlänge von 10.500 Klaftern kosteten 296.579 fl.

Nebst den oberwähnten 233·42 Meilen Chausséen werden im Venezianischen auch 17·7 Meilen Strassen auf den Dämmen längs der dortigen Flüsse erhalten, welche aber fast alle nicht mit Schotter, sondern bloss mit Sand conservirt werden. Das Aerar trägt zu ihrer Erhaltung ein Drittheil des sich ergebenden wirklichen Kostenanfwandes bei, während die Gemeinden die übrigen zwei Drittheile bestreiten. Die diessfalls vom Staate in dem Quadriennium 1850—1853 bezahlte Summe beläuft sich auf 9.546 fl., welche in der obenerwähnten Auslage von 1,722.612 fl. schon inbegriffen ist.

Die ehemals ungrischen Länder.

Während in den deutsch-slavischen und italienischen Kronländern die Leistungen in den Zweigen der Reichsbauten in dem Quadriennium 1850—1853 eine den Formen und dem Einflusse der Organisirung vom Jahre 1850 angepasste Fortsetzung derjenigen bildeten, welche in den vorhergehenden Jahren stattgefunden hatten, ergab sich eben in Folge dieser Organisirung in dem Bauwesen der ungrischen Kronländer eine wesentliche Veränderung gegen das früher daselbst bestandene System. Vor dem Jahre 1849 waren in Ungern und den vormals zugehörigen Ländern keine besonderen Staats- oder Reichsstrassen und Flüsse bestimmt, welche unmittelbar vom Aerar besorgt worden wären, sondern der Bau und die Erhaltung der Strassen, so wie die Regulirung und Instandhaltung der Flüsse waren durch die Comitats- und Local-Behörden besorgt worden, wozu der theilweise Ertrag des Salzauctionsfondes und die öffentlichen Arbeiten der Landwirthe, welche durch die Gesetze des Landes dazu verpflichtet waren, die wesentlichsten Mittel boten.

Bei einem solchen Systeme und mit solchen Mitteln, deren Werth durch die localen Verhältnisse und Bedürfnisse bedingt war, beschränkte sich die Bestellung der Strassen mit Schotter auf jene Linien längs der Karpathen in Ungern und auf einige Strecken der Hauptstrassen in Siebenbürgen, des Banates und Kroatien, wo das Schottermateriale, im Allgemeinen genommen, vorhanden war; im Uebrigen aber bestanden die Strassen und bestehen zumeist noch in dem grössten Theile dieser Kronländer, insbesondere in den ausgedehnten Ebenen Ungern's und des Banates (mit Ausnahme des Militärgränzlandes), in einem breiten, von zwei kleinen Gräben begränzten Streifen wüsten Bodens, welcher den Fuhrwerken, Viehtrieben und Menschen als Weg dient, ohne dass an demselben irgend ein Bauwerk ausgeführt und erhalten, oder sonst eine künstliche Pflege angewendet wurde. Diese Strassen auf dem blossen natürlichen Boden sind im Sommer und bei trockener Witterung practicabel, im Winter aber und bei nassem Wetter unbenützbar.

Als nach dem Jahre 1848 beschlossen wurde, die ungrischen Kronländer nach den für die übrigen Theile der Monarchie geltenden Gesetzen zu verwalten, wurden aus den daselbst bestandenen Strassenlinien die wichtigsten, nämlich diejenigen, welche für diese Kronländer sowohl als auch für den Staat vom grössten Interesse waren, ausgewählt, und in staatsartige Pflege genommen. Im Verhältnisse zu diesen Strassen und den vom Staate gleichfalls übernommenen Flüssen und Schifffahrtscanälen, von welchen in der Folge die Rede sein wird, wurden Bau-Directionen und die nothwendigen Ingenieure aufgestellt, und beträchtliche Summen

in die Voranschläge der gedachten vier Jahre nicht allein zur Instandhaltung dieser Land- und Wasserstrassen, sondern auch zu deren fortschreitender Verbesserung eingestellt.

Der Staat übernahm dadurch in diesen vier Kronländern 811 Meilen Strassen, welche zum grössten Theile in Landwegen bestanden, und deren Instandsetzung und Erhaltung wegen der bedeutenden Entfernung, aus welcher das hierzu erforderliche Material bezogen werden muss, sehr schwierig und kostspielig ist.

Die frühere Verpflichtung der Gemeinden, sich an den Strassenarbeiten zu betheiligen, wurde mit Modificationen, welche durch die geänderten Verhältnisse geboten waren, aufrecht erhalten, und mit manchem Vortheile auch bei Herstellung und Erhaltung der vom Staate übernommenen Strassenlinien angewendet, wie am entsprechenden Orte angeführt werden wird.

Um übrigens eine Gleichförmigkeit einzuführen, und den grösstmöglichen Nutzen von den durch diese Verpflichtung festgestellten Leistungen mit gehöriger Berücksichtigung der localen Interessen zu erzielen, sind die entsprechenden Verhandlungen eingeleitet worden, und noch im Zuge.

Was von jedem dieser ungrischen Kronländer besonders zu erwähnen ist, folgt in Nachstehendem.

Ungern.

Im Jahre 1850 ist daselbst eine provisorische Organisirung mit einer geringen Personalbesetzung vorgenommen und von den beiläufig 2.000 Meilen der dortlands bestehenden Strassen sind 449¹/₄ Meile als Reichsstrassen designirt und in staatsartige Pflege genommen worden. Dieselben verbinden die Hauptstadt Ofen mit den vier Städten Pressburg, Kaschau, Grosswardein und Oedenburg, welche gegenwärtig eben so viele Sitze der Statthalterei-Abtheilungen bilden, dann diese und jene mit den angränzenden Kronländern.

Die beiden ersten Jahre wurden grossentheils mit Sammlung der Daten und Verhandlungen wegen Organisirung der öffentlichen Arbeitspflicht und deren Verwendung, dann mit Vorbereitungen zur definitiven Organisirung des Bauwesens zugebracht, wenig jedoch in der wirklichen Ausführung von Strassenbauten geleistet. Nachdem aber im Jahre 1851 das Baupersonale organisirt, und eine entsprechende Zahl von Ingenieuren für die oberwähnten Strassenlinien aufgestellt worden war, erscheinen die Leistungen der Jahre 1852 und 1853 der Erwähnung werth.

Auf gewöhnliche Arbeiten zur Instandsetzung und Erhaltung der Strassen (theilweise mit Schotter) wurde an den bezeichneten Linien in dem erwähnten Zeitraume die Summe von 1,718.449 fl. verwendet, wozu der Landes-Reluitionsfond (der öffentlichen Arbeitskräfte) 308.415 fl. beitrug.

Grössere Strassenbauherstellungen sind nach Möglichkeit und insbesondere nach Maassgabe der zu Gebote gestandenen Arbeitskräfte und geeigneter Strassen-Materialien ausgeführt worden. Zu solchen grösseren Herstellungen gehören: an dem Ofen-Wiener Strassenzuge die Reconstruction zweier Strecken zwischen Ofen und Veresvár; an der Ofen-Gratzer Route die Reconstruction der Strecke von Ofen bis zur Veszprimer Comitatsgränze; die Umlegung der Ofen-Fürstenfelder Strasse bei Hidvég; die Reconstruction der Ofen-Esseker Strasse zwischen der Pester und Tolnaer Comitatsgränze; die Reconstruction der Diószeg-Jablunkauer Strasse (Pressburg-Krakauer Strasse) im Flussgebiete der Waag; die Herstellung der Tornócz-Neutraer, der Komorn-Neuhäusler und der gepflasterten Szolnoker Eisenbahnverbindungs-Strassen; die Reconstruction der Waitzen-Schemnitzer Strasse zwischen Jásztelek und Drégely-Palánk; der Neubau zweier Strecken an der Waitzen-Kaschauer Route; der Neu- und Umbau von drei Strecken der Pest-Kaschauer Strasse bei Pest, Kis-Bagh und Hatvan; der Ausbau der Gerenda-Varánoker Strasse; die Strassen-Umlegung bei Kaschau gegen Torna, und der Neubau der Kaschau-Szinyer Strasse. Diese neu hergestellten und verbesserten Strassenstrecken summiren sich zu der

namhaften Länge von fast 33 Meilen. Ferner ist zu erwähnen die neue Herstellung oder Reconstruction von 44 verschiedenen Brücken, vielen Durchlässen und Wasserschutzbauten, die Aufstellung von Strassensäulen, Pflöcken und Geländern, so wie die Errichtung einer nambaften Zahl von Einräumerhäusern. Die vom Staate auf diese grösseren Strassenherstellungen verwendeten Kosten betragen zusammen 945.835 fl.

Ausserdem wurden insbesondere zu Strassenherstellungen von den öffentlichen Arbeitskräften des Landes 982.000 Handtagschichten und an 686.000 Zugtage verwendet, welche in obigen Geldbeträgen nicht inbegriffen sind.

In Ungern, so wie in der Wojwodschaft Serbien und dem Temeser Banate, ist für den geringsten Theil der Strassen Schotter vorhanden; der grösste Theil derselben zieht in der Ebene hin, entfernt von Gebirgen und Flüssen, welche Schotter liefern, so dass, wenn man die in den Ebenen neu zu bauenden Strassen in Schotter herstellen wollte, wo derselbe aus grossen Entfernungen her bezogen werden muss, die erste Ausführung sowohl als die nachherige Erhaltung äusserst kostspielig wäre. Die fortschreitende Entwicklung der Bodenwirthschaft und der Industrie, der Bau der Eisenbahnen, deren Erhaltung, so wie die der Staats- und Landstrassen, die Regulirung der Flüsse, insbesondere der Theiss, bewirken, dass Handarbeiter und Zugkräfte immer schwieriger zu erhalten sind.

Wenn auch das gleichzeitige Zusammenwirken aller dieser Umstände die Bevölkerung zu einer Thätigkeit anregt, welche vor dem Jahre 1848 fast nicht geahnt wurde, so geben doch die reiche Ausbeute, welche man von der Boden-Cultur und der Industrie zu erzielen strebt, und die vielen Bauten, welche daselbst auszuführen sind, nicht der Hoffnung Raum, dass die Handarbeit dort in der Folge wohlfeiler werde, als sie gegenwärtig ist. An Orten, wo der Schotter sehr theuer zu stehen käme, ist es vorderhand angezeigt, die Fahrbahn nicht aus Schotter, sondern, so wie diess auch in der Wojwodschaft und anderen Kronländern geschicht, wo kein Schotter zu Gebote steht, aus gutem Sande herzustellen, und auf eine sorgfältige Strassenpflege zu dringen, in welcher Weise es möglich sein wird, den Bau des ganzen Netzes der Staatsstrassen zu beschleunigen, mit dem Vorbehalte, seinerzeit, wenn die Erleichterung der Communicationen und Verkehrsmittel, so wie eine grössere Concurrenz, Erfahrung und Uebung es besser gestatten, nach und nach die Consolidirung der Strassen mit Schotter vorzunehmen.

Es ist diess eine Uebergangsmaassregel, die weitere Entwicklung wird die Vervollkommnung herbeiführen.

Wojwodschaft Serbien und Temeser Banat.

Die Regsamkeit des Bauwesens in der Wojwodschaft Serbien und dem Temeser Banate hat später als in den übrigen ungrischen Ländern begonnen; die Organisirung der Bauverwaltung, nämlich die Bestellung eines entsprechenden Baupersonales, fand erst im September 1852 Statt. Vor diesem Zeitpuncte, nämlich im Jahre 1850 und 1851, war das Baupersonale gering und bloss provisorisch, die Leistungen desselben beschränkten sich auf die Ausbesserung und Erhaltung der wenigen Schotterstrassen, welche damals und vor dem Jahre 1848 bestanden, dann auf die Wasserbauarbeiten am Franzens- und Bega-Canale, wovon später die Rede sein wird.

Das Netz der Strassen, welche in staatsartiger Pflege zu erhalten sind, wurde erst zu Anfange des Jahres 1852 im Ausmaasse von 140¾ Meilen bestimmt. Temesvár ist der Mittelpunct dieses Netzes und wird durch dasselbe mit den angränzenden Kronländern, mit den Festungen Essek, Arad und Peterwardein, dann vermittelst der Militärgränze mit den anderen vorzüglichsten Schifffahrtspuncten an der Theiss und Donau verbunden. Von diesen Strassen waren jene von Temesvár gegen Arad, gegen Siebenbürgen und Veršec streckenweise, in einer Gesammtausdehnung von 33⅛ Meile, schon vor dem Jahre 1848 in Schotter hergestellt und erhalten, während der Zeit der Revolution aber in Verfall gerathen. Alle übrigen Strassenlinien waren blosse Landwege.

Zur Erhaltung der erwähnten 33⅛ Meile langen Strasse wurden in den Jahren 1851, 1852 und 1853 zusammen 2,948.350 Cub.-Fuss Schotter verwendet, wofür vom Staate 50.189 fl. ausgegeben wurden. Ferner sind in den Jahren 1852 und 1853 auf Reparatur und Erhaltung der Strassen und ihrer Objecte weitere 206.581 fl. verwendet worden. Auch wurde in diesen beiden letzten Jahren der Neubau der Strasse von Temesvár nach Szegedin und der Ausbau der Strassenstrecke zwischen Temesvár und Veršec, welche noch als Landwege bestanden, unternommen, welche neue Constructionen im gesammten Längenausmaasse von 18½ Meile zu Ende 1853 auf beiläufig ein Drittheil ihrer Länge ausgeführt waren. Zu diesen neuen Strassenanlagen und zur Herstellung von 13 Einräumerhäusern war in den beiden Jahren 1852 und 1853 die Summe von 108.246 fl. ausgegeben worden.

Hierbei verdient bemerkt zu werden, dass sowohl zu der Schotterbeistellung als auch zu allen Roharbeiten bei der Restaurirung der bestandenen 33⅛ Meile

und dann der $18\frac{1}{2}$ Meile neuer Strassen die Kräfte der Gemeinden gegen die geringe Entschädigung von 6 kr. und 12 kr. beziehungsweise für einen Handlanger und einen Zugtag benützt worden sind.

Wenn diese Arbeiten, wie in den andern deutschen Kronländern, mit voller Bezahlung der bezüglichen Leistungen ausgeführt worden wären, so hätten dieselben eine so bedeutende Auslage verursacht, dass sie der Strassenfond nicht zu tragen vermocht haben würde.

Kroatien und Slavonien.

Die Wirksamkeit der Bauanstalten in Kroatien und Slavonien hat im Frühjahre 1850 begonnen, zu welcher Zeit daselbst, so wie in den übrigen deutsch-slavischen Kronländern, die Organisirung und die Bestellung des Baupersonales stattfand. Als Reichsstrassen wurden in Kroatien die Linien erklärt, welche Agram einerseits mit Varasdin und von hier weiter mit Steiermark und Ungern, im Anschlusse an die Reichsstrassen dieser Länder, und andererseits über Sissek und Carlstadt mit Krain im Anschlusse an die von dort kommende Reichsstrasse verbinden. Bis Sissek erstreckt sich die Schifffahrt auf der Save, welche vermittelst der Kulpa bis Carlstadt betrieben wird, von wo aus die Carolinenstrasse bis Fiume führt. In Slavonien gehen die Strassen von Essek aus an das linke Ufer der Drau bis zur nahen ungrischen Gränze, dann gegen Illok am rechten Ufer der Donau an die Gränze der Wojwodschaft und nach dem Militärgränzlande gegen Brod und Varasdin.

Es muss jedoch bemerkt werden, dass diese Strassenlinien nicht in ihrer ganzen Ausdehnung, sondern nur streckenweise, in so weit sie gebaut sind, vom Staate übernommen wurden, während einige Strecken noch der Obsorge der Gemeinden überlassen sind, deren Uebernahme den seinerzeitigen Erfolgen der gemeinschaftlichen Zusammenwirkung der Staats- und Landeskräfte für die Instandsetzung der Intervalle vorbehalten ist, worüber so eben die Verhandlungen gepflogen werden.

Die Completirung der Strassen muss insbesondere in der Linie zwischen Agram und Essek dringend gewünscht werden, weil in dieser Richtung die Communication zur Regenzeit gleichsam aufgehoben ist, so dass Reisende von einer zu der andern dieser Städte den weiten Umweg über Steiermark, Wien und Pest, mit Benützung der Eisenbahn- und Dampfschiffsverbindungen, dem directen Landwege vorziehen, weil sie hierzu weniger Aufwand an Zeit, Kosten und körperlicher Mühe benöthigen.

Die gegenwärtig vom Staate erhaltenen 47¾ Meilen Strassen werden sonach durch die Uebernahme jener Intervalle einen Zuwachs erhalten. Zur Zeit, als diese Strassen vom Staate übernommen wurden, waren dieselben durchgehends grundlos und nicht im Stande gehalten. Der Schotter war im Allgemeinen entfernt und sehr theuer, weil daselbst die Kräfte der Gemeinden nicht, wie in der Wojwodschaft und Siebenbürgen, zu Hilfe genommen wurden, und weil nach dem früheren dort üblichen Vorgange bei Strassenbauten die Transportmittel und Handarbeiten wenig leisteten und daher kostspielig waren.

Im ersten Jahre kam die Beschotterung der Strassen sehr theuer zu stehen, im zweiten Jahre jedoch wurde in Folge der vom Ministerium gutgeheissenen energischen Maassregeln der General-Baudirection der Preis des Schotters auf beiläufig die Hälfte, und in den beiden folgenden Jahren die Ausgabe für Schotter auf beiläufig 80.000 fl. beschränkt. In den vier Jahren 1850—1853 hat die Erhaltung und Instandsetzung der 47³/₄ Meilen Strassen 863.051 fl. gekostet.

Ausserdem wurden wesentliche Verbesserungen ausgeführt, und zwar: 1. Die Reconstruction der Draubrücke bei Varasdin, die Herstellung eines entsprechenden Baumaterial-Depots daselbst, und die Inangriffnahme der Drauregulirung oberhalb der Brücke, um dieselbe vor Seitenangriffen des Flusses zu sichern. 2. Die Anbringung von Sicherheitsgeländern an abhängigen Stellen der Agram-Varasdiner Strasse. 3. Die Reconstruction der Savebrücke bei Agram, und die stabile Regulirung der Save in einer bedeutenden Länge zunächst oberhalb der bestehenden Brücke, um nicht allein diese, sondern auch die Eisenbahnbrücke, welche daselbst erbaut werden muss, gegen jeden Seitenangriff zu schützen. 4. Die Erhöhung der Agram-Carlstädter Strasse am linken Ufer der Save über die bekannten höchsten Wasserstände dieses Flusses. 5. Die Reconstruction der Strasse bei Remetnica und Aufstellung von Sicherheitsgeländern. 6. Die Consolidirung mehrerer grundlosen Stellen an der Agram-Petriniaer Strasse zwischen Ogulinec und Dusica. 7. Die Errichtung einer Seilüberfuhr über die Save bei Podsased an der Agram-Pöltschacher Strasse. Diese in den vier genannten Jahren ausgeführten Verbesserungen verursachten eine Auslage von 341.083 fl.

Durch die bisherigen Leistungen ist im Allgemeinen für das Kronland Kroatien der grosse Vortheil erwachsen, dass auf den Strassenzügen, welche in ärarischer Erhaltung stehen, die Communication zu jeder Jahreszeit anstandslos stattfindet, was früher nicht der Fall war, indem vom Monate November angefangen bis Ende März, wo die Abtrocknung der grundlosen Fahrbahnen eintrat, zur Zurücklegung einiger Meilen, wie z. B. zwischen Agram und Carlstadt (7¹/₂ Meile), nicht selten 2 bis 3 Tage und doppelte Vorspann benöthiget wurden.



Siebenbürgen.

Die Leistungen im Strassenbauwesen in Siebenbürgen während des bezeichneten Quadrienniums verdienen mit Rücksicht auf die frühere Beschaffenheit des dortigen, gänzlich im Argen gelegenen, so zu sagen fast gar nicht vorhandenen Bauwesens, der beschränkten Zahl der Anfangs 1850 zugewiesenen und erst durch die im Jahre 1851 erfolgte Reorganisirung hinreichend bestellten Ingenieure und der vom Staate aufgewendeten Summen als ausserordentlich bezeichnet zu werden.

Die vorzüglicheren Strassenzüge Siebenbürgen's sind die nachstehenden:

1. Von der Hauptstadt Hermannstadt über Kronstadt an die Moldauer Gränze zum Ojtoz-Pass, mit der Ausästung von Kronstadt an die Gränze der Walachei, von Kronstadt gegen Schässburg, und von Kézdi-Vásárhely nach Csik-Szereda.

2. Von Hermannstadt über Schässburg und Csik-Szereda an die Moldauer Gränze zum Gyimes-Pass mit der Ausästung von Schässburg über Bistritz in die Bukowina und von Csik-Szereda nach Borszék.

3. Von Hermannstadt über Mühlenbach nach Klausenburg, mit den weiteren Ausästungen von Klausenburg an die ungrische Gränze gegen Grosswardein und gegen Nagy-Bánya, und von Déés gegen die Bukowina bis nach Bistritz.

4. Von Mühlenbach an die Banater Gränze bei Kosovica, mit der Ausästung von Broos (Szászváros) gegen die Militärgränze über Hátseg.

Die Strassen Siebenbürgen's, grösstentheils ohne Grundbau ausgeführt, waren zu den schlechtesten Landwegen herabgesunken, da sie früher nur nothdürftig erhalten wurden, während der Revolution aber für ihre Conservation gar nichts geschah. An einzelnen Strecken war die Verwahrlosung so weit vorgeschritten, dass jede Spur der Begränzung der Fahrbahn verloren ging. Die Bauobjecte waren fast durchgehends enger als die anstossenden Strassenfahrbahnen, und grösstentheils dem Verfalle nahe. Für die Sicherheit war weder bei den höheren Dämmen, noch bei den steilen Bergstrecken mit Abgründen zur Seite, noch bei den Flüssen, an deren Ufern die Strassen hinziehen, Sorge getragen. In den vier Jahren 1850—1853 sind von den Gemeinden auf die 173·41 Meilen der dortigen Staatsstrassen 47,221.812 Cub.-Fuss Schotter, d. i. 68 Cub.-Fuss auf jede Längenklafter der Strasse beigestellt worden. Diese ungeheure Schottermenge kostete dem Staate nur 6.921 fl. und wurde dazu benützt, nebst der Fahrbahnconservirung an den 173½ Meile der Reichsstrassen auch einen grossen Theil ihrer Grundlage zu verbessern, oder eine neue zu bilden, wo dieselbe fehlte.

Feruer wurden in dem Quadriennium 556.420 fl. auf Reconstructionen und Verbesserungen der Strassen inshesondere in Folge der Elementarereignisse des Sommers 1851, welche im südlichen Theile Siebenbürgen's über hundert Brücken zerstörten (die dann alle in besserer und soliderer Weise, und darunter auch einige von grösseren Ausmaassen über die Maros bei Maros-Portó, über den Weiss-, Cibin- und Fekete-Ügyfluss, dann bei Schellenberg wieder hergestellt wurden) ausgegehen. Zu diesen Reconstrnctionen leisteten die Gemeinden im Allgemeinen die Zufuhr der Materialien, dann die Roharbeiten unentgeltlich, mit Verwendung von 320.795 Hand- und 203.387 Fuhrtagen.

Siebenbürgen steht vermittelst mehrerer Gebirgspässe mit den Donaufürstenthümern in Verbindung. Die wichtigsten davon, der Ojtoz-Pass von Bereczk nach der Moldau gegen Galacz und der Predjal-Pass an der Strasse von Kronstadt gegen Bukurest, waren im Winter gar nicht und im Sommer nur zu Fusse oder mit Saumthieren zu passiren. Der erstere dieser Pässe ist bereits his zur Ojtoz-Contumaz auf 1½ Meile Länge bequem fahrhar hergestellt, und es ist das Project zum Aushau der anderen Hälfte von ebenfalls 1½ Meile Länge im Zuge. Durch den zweiten, nämlich den Predjal-Pass, wurde eine ausgezeichnete Fahrstrasse mit 3 Zoll Gefäll eröffnet. Der Rothenthurm-Pass, welcher das Herz Siebenbürgen's mit der kleinen Walachei verbindet, und hisher enge, tief gelegen und den Ueberschwemmungen des Aluta-Flusses — an dessen rechtem Ufer die Strasse hinzieht — ausgesetzt, und insbesondere im Winter gefährlich war, wird so eben in eine jederzeit bequem und sicher fahrbare Strasse umgewandelt.

Ueberdiess waren die inneren Strassenverbindungen mit ausserordentlichen Steigungen, von 8, 12 bis 18 Zoll auf eine Klafter, und hedeutenden Krümmungen behaftet, wesshalb sie immer sehr beschwerlich und im Winter oft gar nicht practicabel waren. Die gefährlichsten und beschwerlichsten Strecken wurden umgelegt und solid und hequem hergestellt, nämlich:

1. Von Hermannstadt gegen die Wojwodschaft die Strassenstrecken am Grossauer Berge, hei Gross-Pold, zwischen Benczenz und Gyalmár, zwischen Lesnyek und Szakamas und in der Branyits-Enge, dann die Strassenumlegung bei Szántohalma und Szt. András hegonnen.

2. An der Strasse von Hermannstadt nach der Bukowina, von Hermannstadt gegen Maros-Vásárhely die Strecken hei Stolzenhurg, bei Reussen, zwischen Reussen und Schässhurg, zwischen Schässhurg und Nadesch (Nádos), am Bala-vásár-Berge; von Sächsisch-Regen über Oláh-Újfalu his an die Teckendorfer Anhöhe.

3. An der Strasse über Klausenburg wurden, abgesehen von der Reconstruction vieler Brücken und Canäle, auch mehrere Einräumerhäuser hergestellt.

Auf alle diese radicalen Verbesserungen, wodurch vortreffliche Strassen an der Stelle der früheren gefährlichen und zeitweise unwegsamen Strecken in einer Gesammtausdehnung von beiläufig 19 Meilen ausgeführt worden sind, wurden vom Staate 466.144 fl. verwendet, und von den Gemeinden 371.733 Hand- und 86.372 Fuhrtage unentgeltlich geleistet.

Dieser Erfolg, welcher ausserordentlich genannt werden kann, ist dem gemeinschaftlichen Zusammenwirken mehrerer günstiger Umstände zuzuschreiben.

Dem Herrn Civil- und Militär-Gouverneur FML. Fürsten Carl von Schwarzenberg gebührt vor Allem das Verdienst, durch seine energische Einwirkung diesen raschen und gedeihlichen Aufschwung des Strassenwesens hervorgerufen zu haben, so wie überhaupt die oberste Landesverwaltung den Bau und die sonstigen Arbeiten zur Verbesserung und Erhaltung der Strassen durch Aufmunterung der Gemeinden zur Mitwirkung, und dadurch, dass den Ingenieuren die unentgeltlichen Kräfte zu Gebote gestellt wurden, zu fördern trachtete. Nur durch die Benützung der Gemeindekräfte war es möglich, in so kurzer Zeit so Bedeutendes zu leisten, wozu sonst nicht nur die Geldmittel, sondern auch die Arbeitshände aufzubringen, nicht thunlich gewesen wäre.

Die Ingenieure ihrerseits, und insbesondere ihr Vorstand, der Baudirector Menapace, waren zur Erreichung des obigen Zweckes eifrigst thätig, wozu über den Antrag Menapace's mit dem gedeihlichsten Erfolge gegen 100 geübte Arbeiter und Handwerker, nämlich Schlosser, Steinmetze, Maurer und Zimmerleute aus Tirol auf Staatskosten berufen wurden, um eine practische Anleitung in der Herstellung und Erhaltung der Strassenarbeiten, welche daselbst noch in der Kindheit waren, ins Leben zu rufen.

Zweite Abtheilung.

Wasserbau.

Die Anstalten für den Wasserbau werden hier nur in soweit in Betracht gezogen, als sie auf Förderung des Verkehres berechnet sind. Hierunter müssen vor Allem die Anstalten für Erhaltung und Verbesserung der Meereshäfen, der schiffbaren Flüsse, Canäle und binnenländischen Seen gezählt werden.

Die Communicationsanstalten zu Wasser sind für den Verkehr nicht minder wichtig als jene zu Lande, indem der mittelst derselben stattfindende Transport nicht nur wohlfeiler, sondern auch für voluminöse Gegenstände, oder für solche, welche keine Erschütterung zulassen, vortheilhafter erscheint.

Wenn einerseits ihre Benützung mehr als jene der Landwege durch die Naturanlagen bedingt ist, indem Strassen die Terrainhindernisse weit leichter zu besiegen vermögen, als die an die Thalniederungen gebundenen Wasserwege, so bieten sie andererseits den überwiegenden Vortheil dar, dass auf den Wasserwegen der massenhafte Transport, wie ihn der Welthandel erfordert, leicht zu bewerkstelligen ist, während die Landwege bis auf die neueste Zeit hierzu keine Möglichkeit darboten. Es ist zwar in unseren Tagen durch die Anlegung der mit Locomotiv-Kraft betriebenen Eisenbahnen der Massentransport auf die Verbindungen zu Lande geleitet worden, ohne dass jedoch dadurch den Communicationen zu Wasser eine Beeinträchtigung zugegangen wäre. Denn es wurde auch die Wichtigkeit der letzteren durch die Anwendung der gewaltigen Dampfkraft erhöht, deren Leistungen durch die Einrichtung der Dampfschleppfahrten, welche in Europa in dem grossartigsten Maassstabe auf der Donau stattfindet, sowohl was die zu befördernden Gütermassen als die Wohlfeilheit des Transportes betrifft, in siegreiche Concurrenz mit jener der Eisenbahnen treten.

Die österreichische Monarchie ist durch die natürliche Anlage für Wasser-Verbindungen mehr als irgend ein anderer Staat des europäischen Continentes begünstigt. Ihre Lage in Mitte dieses Continentes hat zur Folge, dass sie sich über die verschiedensten Flussbecken von Europa erstreckt, wie denn ihr Gebiet mittelst der Weichsel (sammt deren Nebenflusse, dem San) und der Oder mit der Ostsee, mittelst der Elbe (und ihres Nebenflusses, der Moldau) und dem Rheine mit der

Nordsee, mittelst des Po, der Etsch, des mit diesen und anderen Küstenflüssen verknüpften Systems schiffbarer Canäle im lombardisch-venezianischen Königreiche, des Isonzo und der Narenta mit dem zahlreiche österreichische Häfen bespülenden adriatischen Meere, durch den Dniester mit dem schwarzen Meere in unmittelbarer Wasserverbindung steht. Besässe aber auch die österreichische Monarchie alle diese Wasserverbindungen nicht, so würde die gewaltige Donau, Europa's schönster und wichtigster Strom, welcher das Kaiserreich in dessen ganzer Länge durchzieht, mit seinen auf Hunderte von Meilen der Schifffahrt eröffneten Nebenflüssen, Oesterreich den ersten Platz unter den Continentalstaaten Europa's bezüglich seiner Anlage für den Welthandel anweisen. Der Werth dieser natürlichen Anlage wird aber um so bedeutender durch den Reichthum der Länder Oesterreich's an landwirthschaftlichen und Mineral-Erzeugnissen, welche zunächst die hierfür ganz besonders geeigneten Wassertransporte im schwunghaften Betriebe erhalten.

Wenn auch in nachstehender Darstellung die Aufzählung der Leistungen im Wasserbaue nach Kronländern erfolgt, wie diess bezüglich der Leistungen im Strassenbaue geschehen ist, so erscheint es doch der Beschaffenheit der darzustellenden Leistungen entsprechend, bei der Reihenfolge der Kronländer eine andere Ordnung zu beobachten, und hierbei nach der Lage der Flussbecken vorzugehen. Es wird demnach, mit der in die Ostsee mündenden Weichsel beginnend, Galizien mit der Bukowina [1]) zuerst an die Reihe kommen, woran sich Mähren und Schlesien mit der Oder schliesst, hiernach Böhmen mit der in die Nordsee fliessenden Elbe folgt und sohin auf Tirol und Vorarlberg, dessen Flüsse in entgegengesetzten Richtungen der Nordsee, dem schwarzen und dem adriatischen Meere zuströmen, und auf die Küstenländer des adriatischen Meeres, das lombardisch-venezianische Königreich, Görz, Triest und Istrien (das ehemalige österreichische Küstenland) und Dalmatien übergegangen wird. Das Becken des schwarzen Meeres macht den Beschluss, wobei zuerst mit den südlichen Nebenflüssen der Donau, der Drau und Save, die Kronländer Steiermark, Kärnthen, Krain, Kroatien und Slavonien zur Behandlung gelangen, endlich das eigentliche Stromgebiet der Donau mit den westlichen und östlichen Nebenflüssen, des Inn mit der Salza eines Theils und der Theiss mit dem Szamos und der Maros anderen Theils, d. i. die Kronländer Salzburg, Oesterreich ob und unter der Enns, Ungern, die Wojwodschaft Serbien und das Temeser Banat und Siebenbürgen an die Reihe kommen. Bevor aber diese Kronländer einzeln behandelt werden, wird es erforderlich sein, die auf die Regulirung der Donau Bezug nehmenden Gesammtmaassregeln zu besprechen, gleichwie der Darstellung der Theissregulirung eine besondere umständliche Erörterung gewidmet bleibt.

Dem bei der Darstellung des Strassenbaues beobachteten Vorgange folgend, wird hier eine Uebersicht des aus Staatsmitteln für die Zwecke des Wasserbaues in der Epoche 1850—1853 bestrittenen Aufwandes vorausgesendet.

---

[1]) Obgleich der galizische Dniester und die Flüsse der Bukowina dem schwarzen Meere zuströmen, wurde doch des für die Schifffahrt wichtigsten Flusses der Weichsel halber, Galizien hier zuerst eingereihet.

Uebersicht

des in den Jahren 1850 bis einschliesslich 1853 aus Staatsmitteln bestrittenen Aufwandes für Wasserbauten (See-, Fluss- und Hafenbauten), wobei die aus den Beiträgen von Privaten, Gemeinden, Corporationen etc. etc. bestrittenen Auslagen, dann die Kosten der Theiss-Regulirung nicht eingerechnet sind.

Galizien und die Bukowina.

Instandhaltung, Verbesserung und Vermehrung der Bauwerke an der Weichsel, am Dunajec, San und Dniester	101.338 fl.
Desgleichen an den kleineren Flüssen dieses Kronlandes	17.482 „
Regie- und Verwaltungs-Auslagen	114.368 „
Summe . .	233.188 fl.

Mähren und Schlesien.

Herstellungen an den Gränz-Flüssen: Gold-Oppa, schwarze Oppa, Olsa, Weichsel und Oder . . .	5.346 fl.

Böhmen.

Wasserbauten an der Elbe und Moldau mit Inbegriff aller diessfälligen Regie- und Verwaltungs-Auslagen	428.670 fl.
Regulirungsarbeiten an diesen beiden Flüssen, um eine hinreichende und gleichförmig schiffbare Tiefe zu erhalten	257.279 „
Summe . .	685.949 fl.

Tirol und Vorarlberg.

Erhaltung der Uferschutzbauten am Rhein	117.329 fl.
Herstellung des Bregenzer Hafens am Bodensee . . .	43.000 „
Erhaltung und Verbesserung der Uferschutzbauten am Inn	107.383 „
Erhaltung verschiedener Wasserbauten am rechten und linken Ufer dieses Flusses oberhalb Hall . .	31.885 „



Regulirung der Mündungen des Noce-Flusses und des Kalterer-Abzugsgrabens, dann der Etsch-Durchstich bei Masetto	485.000 fl.
Durchstich der Etsch an der Mündung des Fersina-Wildbaches	66.551 „
Verschiedene geringere Bauführungen an der Etsch .	108.937 „
Allgemeine Regie- und Verwaltungs-Auslagen	68.449 „
Summe . .	1,028.534 fl.

Lombardie.

Instandhaltung der Häfen von Luino und Angera am Lago maggiore	1.085 fl.
Erhaltung der Hufschläge und Schutzhauten am Ticino	18.352 „
Erhaltung der Eindämmungen und Schutzhauten, dann derlei neue Herstellungen am Po	633.936 „
Instandhaltung der neun Häfen am Comer See . . .	9.387 „
Durchstich zur Verbindung der Adda mit dem Comer See	49.215 „
Conservationsbauten an den Flüssen Adda (superiore), Puschiavino, Lambro und Silero	7.820 „
Erhaltung und Verbesserung der Kunstbauten zum Behufe der Schifffahrt an der Adda (inferiore) . .	33.522 „
Erhaltung und Verbesserung der Eindämmungen und Uferschutzbauten am Oglio	48.343 „
Erhaltung der sechs Schifffahrtscanäle und der bezüglichen Bauwerke	277.791 „
Eindämmungen, Ufer- und Bauwerke zur Erhaltung der Schiffbarkeit des Mincio	26.202 „
Dessgleichen am Secchia-Flusse	43.486 „
Erhaltung vieler Abzugsgräben in der Gesammtlänge von 102½ Meile	78.214 „
Summe . .	1,227.353 fl.

Venedig.

Erhaltung der Eindämmungen und künstlichen Schutzwerke am Po	363.146 fl.
Wasserbauten von der Mündung des Seitenarmes Po di Levante bis Cavanella di Po, um mittelst dieses Canales für die Dampfschifffahrt eine ununterbrochene und sichere Verbindung zwischen dem Po und dem Meere zu eröffnen	220.000 „

Instandhaltung und Verbesserung der Eindämmungen und Schutzbauten an der Etsch, dann Beaufsichtigung und Vertheidigung derselben bei Hochwässern . .	1,617.094	fl.
Dessgleichen an der Brenta	478.436	„
Erhaltung und Verbesserung der Dämme am Bacchiglione	72.037	„
Erhaltung der Dämme vom Zusammenflusse des Bacchiglione mit dem Canale Brentella bis Padua (Tronco comune)	13.427	„
Regulirungen der Brenta und des Bacchiglione und der von denselben abhängigen Nebencanäle zur Verhinderung von Ueberschwemmungen	441.114	„
Erhaltung der Eindämmungen und Ufer an den drei kleinen Flüssen Gorzone, Livenza und Sile . . .	100.196	„
Erhaltung der Dämme und sonstigen Bauwerke an den zwei Nebenflüssen Roncajette und Pontelungo . . .	131.646	„
Conservirung und theilweise Verbesserung von achtzehn secundären Canälen in der Gesammtlänge von 139.600 Klaftern	283.348	„
Instandhaltung der Schifffahrtscanäle Cavanella di Po, Loreo, Cavanella d'Adige, Fossetta, Revedoli und Cava Zuccherina	199.114	„
Erhaltung einiger kleinerer Flüsse, Wildbäche u. Canäle	104.062	„
Conservirung und Verbesserung der Eindämmungen an der Piave	114.626	„
Dessgleichen am Tagliamento	123.317	„
Erhaltung der Dämme (Murazzi) vor den Lagunen Venedig's	154.863	„
Erhaltung der Hauptcanäle in den Lagunen	316.545	„
Auslagen für den Bau des Nord-Dammes im Hafen von Malamocco	608.367	„
Dessgleichen für den Süd-Damm	49.168	„
Allgemeine Regie- und Verwaltungs-Auslagen . . .	231.646	„
Summe . .	5,622.152	fl.

Küstenlard (Görz, Triest und Istrien).

Instandhaltung des Hafens in Triest	128.644	fl.
Verlängerung der Moli Klutsch, S. Carlo und S. Ferdinando	66.940	„
Vermehrung der Signalements und Anschaffung eines neuen Dampfbaggers	48.875	„
Reconstruction der beiden Ufer des Canal grande . .	44.402	„
Erhaltung der Sanitätsanstalten und Hafenplätze . . .	22.017	„



Instandhaltung der Dämme und sonstigen Bauwerke zur Wahrung der Schifffahrt an den Flüssen Isonzo, Anfora, Natissa, Sdobba, Aussa, Primero und Quieto, dann Erhaltung des Meeresdammes bei Grado	51.423 fl.
Instandhaltung der Hauptdeiche, welche die Sümpfe von Aquileja umgeben	2.303 „
Allgemeine Regie- und Verwaltungs-Auslagen	60.206 „
Summe	424.810 fl.

Dalmatien.

Regulirung und Entsumpfung des Narentaflusses	21 395 fl.
Conservations- und Schutzbauten an den Flüssen Cicola, Kerka und Morpolazza	23.896 „
Instandhaltung der Hafenplätze von Zara, Traù, Spalato, Ragusa, Cattaro und Budua	28.350 „
Regie- und Administrations-Auslagen	29.433 „
Summe	103.074 fl.

Steiermark.

Schutzbauten an der Mur und Drau	80.837 fl.
Schutzbauten an der Save	7.435 „
Regie- und Verwaltungs-Auslagen	9.364 „
Summe	97.636 fl.

Kärnthen und Krain.

Erhaltung und Verbesserung der Uferschutzbauten an der Save	141.561 fl.
Regulirungsbauten an diesem Flusse	57.512 „
Uferschutzbauten an der Drau	25.809 „
Felsensprengungen zur Beseitigung der Hemmnisse der Flossfahrt	3.950 „
Regie- und Verwaltungs-Auslagen	10.976 „
Summe	239.808 fl.

Kroatien und Slavonien.

Erhaltung der Ufer und Bau-Objecte an der Save, Culpa und Drau	25.340 fl.
Für Räumungsarbeiten	15.586 „
Summe	40.926 fl.

Oesterreich ob der Enns und Salzburg.

Instandhaltung und Verbesserung der Bauten an der Donau zur Einhaltung der Ufer und Bildung von Treppelwegen	502.873 fl.
Conservirung, Verbesserung und Vermehrung der Schutzbauten an der Saale	17.688 „
Conservirung, Verbesserung und Vermehrung der Schutzbauten an der Salzach	246.486 „
Conservirung, Verbesserung und Vermehrung der Schutzbauten am Inn	70.153 „
Conservirung, Verbesserung und Vermehrung der Schutzbauten an der Enns	24.214 „
Conservirung, Verbesserung und Vermehrung der Schutzbauten an der Traun	156.316 „
Conservirung, Verbesserung und Vermehrung der Schutzbauten an der Agger und Vökla	3.608 „
Entsumpfungsarbeiten im Pinzgauer und Gasteiner Thale	58.746 „
Regie- und Administrations-Kosten	69.047 „
Summe	1,149.131 fl.

Oesterreich unter der Enns.

Schutzbauten an beiden Ufern der Donau	1,209.481 fl.
Erhaltung, Verbesserung und Verlängerung der Uferbekleidung von Granitpflaster am Wiener Donaucanale	210.566 „
Schutzbauten an der Enns	13.717 „
„ „ „ March	4.165 „
„ „ „ Leitha	44.693 „
Summe	1,482.622 fl.

Ungern.

An der Donau: Flussräumungsarbeiten	66.221 fl.
Erhaltung von Uferschutzbauten	10.551 „
Neue Herstellungen von Uferschutzbauten	116.042 „
Durchstich bei Tolna	87.000 „
Durchstiche unterhalb Batina und Apatin	23.000 „
Regie-Auslagen	36.200 „
Summe	339.014 fl.
Räumung der Schifffahrts-Hindernisse an der Maros	22.234 „
„ „ „ „ „ Theiss	11.700 „
Zusammen	372.948 fl.

Wojwodschaft Serbien und Temeser Banat.

Conservirung, Verbesserung und neue Bauten am Franzens-Canal mit Inbegriff der Regiekosten . . .	593.009 fl.
Erhaltung und theilweise Verbesserung des Bega-Canals und seiner Bauwerke sammt Verwaltungs-Auslagen	45.660 „
Summe . .	638.669 fl.

Siebenbürgen.

Räumungsarbeiten an der Maros und Erhaltung der natürlichen Treppelwege an derselben	10.360 fl.

Rückblick.

Galizien und Bukowina	233.188 fl.
Mähren und Schlesien	5.346 „
Böhmen	685.949 „
Tirol und Vorarlberg	1,028.534 „
Lombardie	1,227.353 „
Venedig	5,622.152 „
Küstenland (Görz, Triest und Istrien)	424.810 „
Dalmatien	103.074 „
Steiermark	97.636 „
Kärnthen und Krain	239.808 „
Kroatien und Slavonien	40.926 „
Oesterreich ob der Enns und Salzburg	1,149.131 „
Oesterreich unter der Enns	1,482.622 „
Ungern	372.948 „
Wojwodschaft Serbien und Temeser Banat	638.669 „
Siebenbürgen	10.360 „
Im Ganzen . .	13,362.506 fl.

Galizien mit der Bukowina.

Die Flüsse Galizien's und der Bukowina ergiessen sich theils mittelst des Pruths und Sereths (Nebenflüsse der Donau) und des Dniesters in das schwarze Meer, theils mittelst der Weichsel in die Ostsee. Jenes mit einem sehr fruchtbaren Boden gesegnete Kronland führte in früheren Jahren (in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhundertes) auf diesen Flüssen eine beträchtliche Menge Getreide aus. Die Flüsse waren jedoch nicht geregelt, vielfach gekrümmt und nicht eingedämmt, daher die Schifffahrt auf denselben schwierig und langsam war; zur Zeit ihrer Anschwellungen traten sie aus, weit ausgedehnte Bodenflächen überschwemmend, und durch continuirlich stagnirendes Wasser ausgebreitete Sümpfe bildend. Nachdem dieses Land unter österreichische Herrschaft gelangte, wurde die Regulirung seiner wichtigsten Flüsse in Anregung gebracht und in Verhandlung genommen, um deren Ausbrüche zu verhindern und zugleich die Schifffahrt bequemer und sicherer zu machen, so wie die Entsumpfung grosser Terrainsflächen zu erzielen.

Auch wurde beabsichtigt und projectirt, den Dniester mittelst eines Schifffahrtscanales über die Wasserscheide (welcher leicht auszuführen wäre) durch das Wiszniathal bis Ninowice unterhalb Przemysl mit dem Sanflusse, und so das schwarze Meer mit der Ostsee zu verbinden.

Dieses Unternehmen, welches den dortigen Grundwerth wenigstens verdoppeln und auf die Erhöhung der Bevölkerung und des Reichthumes jenes Kronlandes bedeutenden Einfluss nehmen würde, blieb jedoch auf blosse Verhandlungen beschränkt, und das, was an den Flüssen, insbesondere an der Weichsel und dem San (im Ganzen wohl nicht wenig) sowohl an Dammherstellungen, als Durchstichen und sonstigen Bauten bewirkt worden ist, war durch örtliche Verhältnisse und Interessen veranlasst, und fast immer im Concurrenzwege mit den angränzenden Gemeinden und Privaten ausgeführt worden, ohne dass jedoch hierbei ein allgemeiner Plan befolgt und hiernach das locale Interesse dem allgemeinen Besten angepasst, und mit demselben vereint angestrebt worden wäre.

Schiffbare Flüsse und als solche in Obsorge des Staates sind:

Die W e i c h s e l von Zabrzeg bis unterhalb Chwalowice (48 Meilen), wo dieselbe nach Russisch-Polen übergeht, bildet zugleich vom Krakauer Gebiete abwärts die Landesgränze. Zu Ende des Jahres 1849 bestanden an derselben 73.640 Klafter Uferbauten, nämlich Eindämmungen und Schutzwerke, welche während des Quadrienniums 1850—1853 um 11.250 Klafter vermehrt wurden.



Der Dunajec ist von Zakluczyn bis zu seiner Ausmündung in die Weichsel schiffbar (5 Meilen). Zu Ende des Jahres 1849 waren dessen Ufer in einer Gesammtlänge von 17.300 Klaftern mit Bauten, nämlich Dämmen, Buhnen u. dgl. versehen und in den vier Jahren 1850—1853 sind diese Bauten um 1.000 Klafter vermehrt worden.

Der San ist von Dubiecko bis zum Ausflusse in die Weichsel schiffbar (31 Meilen). Mit Ende des Jahres 1849 bestanden an den Ufern desselben, insbesondere in seiner unteren Strecke Dämme und sonstige Wasserbauten in der Gesammt-Länge von 22.100 Klaftern, welche während des Quadrienniums in Stand gehalten und verbessert, sowie auch um weitere 583 Klafter vermehrt wurden.

Der Dniester ist schiffbar von Rozwadow bis an die russische Gränze in einer Länge von 64 Meilen, und sodann auf russischem Gebiete durch weitere 90 Meilen bis zum schwarzen Meere. Zu Ende des Jahres 1849 bestanden an dessen Ufern nur in einer Länge von 5.440 Klaftern Bauwerke, welche ohne Vermehrung in dem abgelaufenen Quadriennium erhalten wurden.

Die Instandhaltung, eventuelle Verbesserung und Vermehrung der Bauwerke an diesen 4 Flüssen hat während der letzten vier Jahre von Seite des Aerars eine Auslage von 101.338 fl. in Anspruch genommen, ungerechnet jene Beiträge, welche hierauf von den betheiligten Gemeinden und Privaten geleistet wurden. An den kleineren Flüssen Sola, Poprad, Stry, Sukiel, Pruth, Czeremosch und Sutschawitza wurden in dem erwähnten Quadriennium ebenfalls verschiedene Herstellungen bewirkt, um die Gründe vor Ueberschwemmungen zu sichern, und von den Versumpfungen zu befreien, wobei das Aerar sich mit der Summe von 17.482 fl. betheiligte.

Die gemeinschaftlichen Regie- und Verwaltungs-Auslagen für Wasserbauten belaufen sich in den vier Jahren auf 114.368 fl., womit der Gesammtaufwand sich auf 233.188 fl. stellt.

Mähren und Schlesien.

Die March. In Mähren und Schlesien ist bloss die March in der kurzen Strecke von Göding bis zur Gränze von Oesterreich unter der Enns schiffbar. Nachdem aber die Obsorge und die Auslagen für die schiffbare Erhaltung der March von Göding bis zu ihrer Ausmündung in die Donau bei Theben der nieder-österreichischen Landesbaudirection übertragen sind, so werden die bezüglichen Arbeiten und Kosten bei den Leistungen im Wasserbaue in Oesterreich unter der Enns besprochen.

Die Gränzflüsse Gold-Oppa, schwarze Oppa, Olsa, Weichsel und Oder scheiden Mähren und Schlesien in der gesammten Längen-Ausdehnung von 16½ Meile von Preussen. Die Herstellungen, welche an diesen Flüssen im Concurrenzwege während des Quadrienniums 1850—1853 ausgeführt wurden, belaufen sich mit Rücksicht auf die Gränzstrecken für den Staat auf 5.346 fl.

Böhmen.

Die Moldau und Elbe.

In Böhmen sind zwei schiffbare Flüsse, die Moldau und Elbe, in ärarischer Erhaltung. Die Moldau ist von Hohenfurt bis Melnik, wo sie sich in die Elbe ergiesst, 42 Meilen lang und die Elbe von hier aus bis an die sächsische Gränze 14½ Meile, beide zusammen also 56½ Meile lang. Es besteht zwischen Oesterreich und den fremden Elbe-Uferstaaten: Preussen, Sachsen, Hannover, Dänemark, Meklenburg, Anhalt (Dessau, Bernburg und Köthen), Lübeck und Hamburg ein Schifffahrtsvertrag vom 23. Juni 1821 und eine Additionalacte vom 13. April 1844

1. wegen Erhaltung einer Fahrtiefe von 36 Zoll rheinisch, und

2. wegen alle fünf Jahre vorzunehmender Befahrung des Elbestromes, um sich von den Fortschritten der Schiffbarkeit zu überzeugen.

Die Moldau ist bis Prag zwischen Bergen eingeschlossen, oder in hohes Terrain eingeschnitten, von Prag bis Melnik, und ebenso die Elbe von Melnik bis zur sächsischen Gränze wohl grösstentheils von Gebirgen und hohem Terrain eingeschlossen, streckenweise aber eingedämmt.

Zum Behufe ihrer Schiffbarkeit, für den Treppelweg sowohl als auch zur Concentrirung des Flusses, bestanden zu Ende des Jahres 1849 an Uferschutzbauten aus Stein

längs der Moldau	78.254 Klafter
„ „ Elbe	17.307 „
Zusammen	95.561 Klafter

Im Laufe des Quadrienniums 1850—1853 wurden diese Bauten gehörig im Stande gehalten, und

an der Moldau um	10.704 Klafter
„ „ Elbe „	3.878 „
Zusammen	14.582 Klafter

vermehrt. Die diessfällige gesammte Auslage mit Inbegriff aller Regie- und Verwaltungs-Kosten bestand in 428.670 fl.

Zu Ende 1849 war die Moldau sowohl, als auch die Elbe noch weit entfernt, den wachsenden Bedürfnissen der Schifffahrt zu entsprechen. Von Hohenfurt bis Budweis (10 Meilen) war die Moldau von einigen Privatholzrechen durchkreuzt, welche die Schifffahrt behinderten; nach commissioneller Prüfung der örtlichen Verhältnisse und Schwierigkeiten wurde mit dem Erlasse vom 14. Januar 1854 bestimmt, dass die erforderlichen Bauten auf Staatskosten auszuführen seien, um die Flössung und Schifffahrt gleichzeitig im Betriebe erhalten zu können.

Von Königssaal bis Prag und von Prag bis Melnik waren an der Moldau, und von Melnik bis zur sächsischen Gränze an der Elbe verschiedene lange Flussstrecken vorhanden, wo die Kraft des Flusses in einer übermässigen Breite sich zersplitterte, so dass bei kleinen Wasserständen es an der für die Schifffahrt nothwendigen Wassertiefe fehlte, und rücksichtlich der Elbe der oben erwähnten vertragsmässigen Fahrtiefe von 36 Zoll nicht Genüge geleistet wurde.

Im Jahre 1850 wurde die Regulirung der Moldau und Elbe begonnen, um eine hinreichende und gleichförmige Tiefe zu erreichen, und während der vier Jahre 1850—1853 sind die fehlerhaftesten Strecken an folgenden Stellen verbessert worden:

Die Moldau:	
zwischen Modran und Podol, in der Länge von	1.889 Klftrn.
oberhalb des Wirthshauses Czelna bei Prag, in der Länge von . . .	649 „
bei Vraňan und Lužec	884 „
bei der Ausmündung in die Elbe	714 „
Zusammen	4.136 Klftrn.
Die Elbe:	
bei Weisskirchen	474 Klftrn.
unterhalb Raudnitz	74 „
nächst Vědomic	1.059 „
bei Aussig	133 „
Zusammen	1.740 Klftrn.
Im Ganzen	5.876 Klftrn.

wofür sich die Gesammtauslage auf 257.279 fl. beläuft.

Tirol und Vorarlberg.

Der Rhein, als Gränzfluss gegen die Schweiz, von der Gränze des Fürstenthumes Liechtenstein bis zum Bodensee 22.000 Klafter lang, ist nicht schiffbar.

Das österreichische rechte Ufer wird vom Staate in Concurrenz mit den Gemeinden, welchen daran liegt die Austretungen des Flusses zu verhindern, geschützt.

Im letzten Quadriennium hatte man sich darauf beschränkt, die vorhestandenen Werke, welche theils in Spornen, theils in Deckwerken bestehen, zu erhalten, worauf vom Staate 117.329 fl. verwendet wurden.

Der Bregenzer Hafen, der einzige, welchen Oesterreich am Bodensee besitzt, war grösstentheils nur mit Holzwänden eingefasst und derart verschlämmt, dass er bei kleinerem Wasserstande zum Theil trocken lag und nicht benützt werden konnte. Die Wiederherstellung, Erweiterung und Vertiefung desselben wurde im Jahre 1848 unternommen, indem er nordöstlich und nordwestlich mit grossen Steindämmen eingefasst wurde. Bis zum Jahre 1849 waren hierauf 46.270 fl. ausgegeben worden.

In den vier Jahren 1850—1853 wurden sämmtliche Bauten vollendet, und zwar bereits im Jahre 1852, dann die Ausbaggerung zur Erreichung einer Tiefe von 6 Fuss unter dem niedrigsten Wasserstande fortgesetzt, so dass sie in diesem Jahre beendet wird.

Die Auslage betrug in dem Quadriennium 43.000 fl. Gegenwärtig ist dieser Hafen zu jeder Jahreszeit für Schiffe des grössten Tiefganges practicabel, und bietet denselben auch bei Stürmen den sichersten Schutz.

Der Inn wird zu Hall, 1½ Meile unter Innsbruck, schiffbar und ununterbrochen bis zu seinem Ausflusse in die Donau bei Passau befahren.

Die in Tirol gelegene Strecke dieses Flusses von Hall bis Windhaufen ist 44.116 Klafter lang. Die Ufer dieses Flusses waren zu Ende des Jahres 1849 in der Gesammtlänge von 25.844 Klaftern mit künstlichen Schutzmitteln versehen. Diese Bauten wurden während des betreffenden Quadrienniums erhalten, verbessert, und überdiess durch neue, in der Länge von 474 Klaftern vermehrt, mit der Auslage von 107.383 fl.

In demselben Quadriennium wurden auch verschiedene Wasserbauten am rechten und linken Ufer des Inn oberhalb Hall in der Gesammtlänge von 8.333 Klaftern in Gemässheit der vom Aerar früher eingegangenen Verbindlichkeiten mit der Auslage von 31.885 fl. erhalten. Nachdem die Beseitigung des Haller Triftrechens,

welcher die Schiffahrt hinderte, bereits angeordnet ist, so wird die Beschiffung des Inn sich alsbald bis Innsbruck erstrecken.

Die Etsch beginnt in Tirol bei Branzoll schiffbar zu werden, und ist bis zur venezianischen Gränze 57.105 Klafter lang.

Bereits vor mehr als einem Jahrhunderte war die Regulirung der Etsch in Anregung gebracht worden, und die Kaiserin Maria Theresia Höchstseligen Andenkens hatte zum Beginne derselben im Jahre 1747 für drei Jahre 150.000 fl. angewiesen, aber es wurde nichts gemacht. Zu Anfang dieses Jahrhundertes (1805) hat der Major im Geniecorps Novak, im Auftrage Sr. kaiserlichen Hoheit des Herrn Erzherzoges Johann, ein Project für die Regulirung der Etsch von Meran bis an die venezianische Gränze vorgelegt, welches nach den Erörterungen der späteren Ingenieure und Regierungen mit namhaften Modificationen durch die Allerhöchste Entschliessung vom 12. September 1822 im Allgemeinen genehmigt wurde. Während diese Verhandlungen ihrer Reife entgegengingen, wurden vom Jahre 1818 bis 1826 im Botzner Kreise, nämlich zwischen Botzen und Kurtinig, sechs Etschdurchstiche im Concurrenzwege ausgeführt, welche der oberen Gegend eine Erleichterung gewährten, aber durch die Beschleunigung des Etschlaufes, insbesondere der Hochwässer, das Verderben der unteren Gemeinden bis zum Wildbache Lavis merklich beförderten. Indem diese Gemeinden dadurch immer unvermögender wurden, und die Werke, welche zwicben Salurn und dem Lavis auszuführen waren, viel schwieriger und kostspieliger erschienen, so unterlagen sie immer mehr den Ueberschwemmungen der Etsch. In der weiteren Strecke des Etschthales von Lavis bis Calliano trat die Etsch gleichfalls bei jedem Hochwasser aus, und überschwemmte den grössten Theil der dortigen sehr fruchtbaren Gründe und die Stadt Trient selbst.

Durch die zunehmenden Unfälle jenes Landes bewogen, liess die vereinigte Hofkanzlei im J. 1845 durch den damaligen Hofbaurath Pasetti die früheren technischen Anträge reassumiren, und ein den damaligen Verhältnissen entsprechendes Project für die Regulirung der Etsch entwerfen. Ein solches Project wurde wirklich zu Ende des Jahres 1845 vorgelegt, womit die gründliche Regulirung der Etsch und der sich in dieselbe zwischen Salurn und Calliano ergiessenden Wildbäche Noce und Fersina, dann die künftige Behandlung des Flusses und der übrigen Wildbäche in Tirol, in Antrag gebracht war. Dieses Project erhielt mit der Allerhöchsten Entschliessung vom 12. December 1846 die Genehmigung, und wurde in Ausführung gebracht. Ende 1849 waren schon einige Theile der radicalen Regulirung zwischen Salurn und Calliano, nämlich die Etschdurchstiche von Ischia Perotti und Lidorno, zusammen 1.600 Klafter lang, ausgeführt, und die Ableitung des Noce-Wildbaches in die Niederung von Zambana, welche eine Gesammtauslage von 234.572 fl. veranlasste, begonnen.

Während des Quadrienniums 1850—1853 wurde die erwähnte Noce-Ableitung fortgesetzt, und mit Herstellung eines neuen, von Steintaluds eingeschlossenen Flussbettes, vollendet, dann die Verlängerung des Kalterer Abzugsgrabens begonnen und fast beendet.



Nachdem die ausserordentlichen Elementarunfälle des Herbstes 1851 auch an der Etsch, und insbesondere bei Salurn, grosse Verheerungen verursacht hatten, geruhten Se. k. k. Apost. Majestät Allerhöchst Ihren General-Adjutanten General-Major von Kellner dorthin zur unmittelbaren Einleitung der erforderlichen Abhilfsmaassregeln zu entsenden. Derselbe gab nach Anordnung der augenblicklichen Schutz- und Abhilfsmaassregeln für jene unglücklichen Gemeinden auch Anregung zur beschleunigten Ausführung der Noce-Bauten und zur alsogleichen Ausführung des Etsch-Durchstiches bei Masetto, welcher, einem späteren Zeitpuncte vorbehalten, in Folge des Etsch-Hochwassers vom Jahre 1851 dringend geworden war.

Dieser 600 Klafter lange Durchstich behebt eine scharfe Krümmung oberhalb St. Michael und bildet eine Ergänzung der grossen Vorkehrungen am Noce und am Kalterer Abzugsgraben. Der gedachte Durchstich wurde sofort ausgeführt, und ist zugleich mit dem Kalterer Abzugsgraben im Frühjahre 1854 zur Vollendung gelangt.

Die gesammte Länge dieser Bauten beträgt 6.000 Klafter und es wurden hierfür in den vier Jahren 1850—1853 485.000 fl. ausgegeben.

Es ist hier zu bemerken, dass nach Ausführung eines Theiles des Steintaluds, zur Begränzung des neuen Noce-Bettes, es in der Umgebung des Bauplatzes an den, in grossen Mengen erforderlichen Steinen für den übrigen grösseren Theil des Taluds fehlte, und dass man dieselben daher aus grösserer Entfernung, als im Projecte berechnet war, mit einem beträchtlichen Zeitverluste und grossen Mehrauslagen hätte beischaffen müssen. Die Bauleitung griff daher nach einem Auskunftsmittel, welches sowohl wegen der Genialität des Gedankens, als auch des Muthes und der Ausdauer, welche zu dessen Durchführung erforderlich war, und wegen des vollen Gelingens Erwähnung verdient. Südlich vom Bauplatze befindet sich das Gebirge, welches parallel mit dem Laufe der Etsch hinzieht, und sich daselbst als eine senkrechte Wand von Dolomit-Felsen erhebt. Unter den verschiedenen Riffen, in welche der Felsstock oben ausläuft, war eines gerade dem Bauplatze gegenüber, mehr als die übrigen isolirt, bei 350 Fuss hoch, 380 Fuss breit und 80 Fuss dick. Dieser Felskörper wurde an seiner Basis (welche bei 1.500 Fuss ober der Thalsohle lag) unterhöhlt, sodann gesprengt, und in das Flussthal hinabgestürzt, wo dessen Trümmer eine Grundfläche von 25.000 Quadrat-Klaftern bedeckten. Dieselben lieferten ein vortreffliches Material, womit der grosse Bau schnell vollendet werden konnte, und es erübriget noch ein Vorrath für alle künftigen Bauten, und auch für die Herstellung der grossen steinernen Brücke über die Etsch bei St. Michael zum Zwecke der Eisenbahn. Mit diesem Auskunftsmittel ist auch eine Ersparung von beläufig 20.000 fl. erzielt worden.

Ausserdem wurde in den Jahren 1850—1853 die Etsch an der Mündung des Fersina-Wildbaches mittelst des 1.200 Klafter langen Durchstiches alla Virginia regulirt, und eine grossartige steinerne Thalsperre an der Fersina bei Cantanghel begonnen, und hierfür 66.551 fl. ausgegeben. Die Privat-Interessenten leisteten zum Virginia-Durchstiche einen Beitrag von 33.000 fl., welcher in obiger Ausgabssumme nicht inbegriffen ist.

In diesem Quadriennium wurden auch verschiedene andere geringere Bauführungen zum Zwecke der Erhaltung, Verbesserung und Vermehrung der vorbestandenen Bauten an verschiedenen Stellen der Etsch zwischen Branzoll und dem Lidorno-Durchstiche realisirt, von welchen insbesondere die Regelung einer Strecke des linken Ufers am Ausflusse des Porzen-Grabens durch Herstellung eines Steindammes in der Länge von 460 Klaftern, mittelst dessen das Flussbett auch mehr gegen das rechte Ufer gedrängt wird, dann die Schutzbauten Erwähnung verdienen, welche am rechten Ufer bei Salurn in Folge der, nach den Elementarunfällen des Jahres 1851 von dem oben genannten General-Adjutanten Sr. k. k. Apost. Majestät an Ort und Stelle getroffenen Anordnungen zur Ausführung kamen.

Die gesammte Länge dieser kleineren Bauten, welche in den Jahren 1850—1853 zum Theil auch im Concurrenzwege ausgeführt wurden, beträgt 4.750 Klafter und dieselben erheischten von Seite des Aerars (mit Ausschluss der Privat-Concurrenz-Beiträge) eine Auslage von 108.937 fl.

Die Wirkungen dieser Etsch-Regulirungsbauten mit Inbegriff des Centa-Durchstiches gleich oberhalb Trient, welcher im laufenden Jahre in Angriff genommen wird, dann der Bauten am Noce- und Fersina-Wildbache, sind folgende:

1. Die Beseitigung der Hauptursachen der steigenden Versumpfung einer Fläche von 2,850.000 Quadrat-Klaftern und der zeitweiligen Ueberschwemmungen, welchen verschiedene Strecken des fruchtbarsten Bodens im Etschthale im Gesammt-Flächeninhalte von 12,000.000 Quadrat-Klaftern ausgesetzt waren, also die Sicherstellung von zusammen 14,850.000 Quadrat-Klaftern Grundes, in welcher Beziehung nichts weiter nothwendig ist, als dass von Seite der Privaten die inneren Wasser-Abzüge geordnet und geräumt, dann die Eindämmungen vervollständigt und gut erhalten werden.

2. Die Befreiung der Stadt Trient und der Ortschaften Salurn, Laag, San Rocco, alla Nave, dann der inneren Strassenverbindungen von den periodischen Ueberschwemmungen.

3. Die Verbesserung des Flusslaufes bei Masetto, St. Michael (Noce-Ausmündung) bei Centa, alla Virginia (an der Fersina-Ausmündung) bei Lidorno, und Ischia Perotti, an welchen Stellen nicht allein die Flusslinie abgekürzt, sondern auch die Schiffahrt verbessert wurde.

Die allgemeinen Regie- und Verwaltungs-Auslagen für Wasserbauten betrugen in den vier Jahren 68 449 fl.



Lombardie.

Der Lago maggiore hat an seinem zu Oesterreich gehörenden Ufer zwei Hafenplätze, nämlich jene von Luino und von Angera, welche vom Staate erhalten werden. In dem Quadriennium 1850—1853 erheischte deren Instandhaltung 1.085 fl.

Der Ticino ist von seinem Ausflusse aus dem Lago maggiore bei Sesto Calende bis Tornavento, wo der Naviglio grande beginnt, in der Länge von 12.230 Klaftern schiffbar, von Tornavento bis Pavia aber auf 36.900 Klafter Länge nicht schiffbar, sondern nur in der letzten 3.000 Klafter langen Strecke von Pavia bis in den Po. Seine Gesammtlänge beträgt 52.130 Klafter.

Für die Erhaltung der Hufschläge und Schutzbauten zur Instandhaltung der Schiffbarkeit dieses Flusses wurden in obigen Jahren 18.352 fl. ausgegeben.

Der Po, von der Einmündung des Ticino bis zur venezianischen Gränze (beiläufig 1 Meile unter Ostiglia) 138.960 Klafter lang, ist durchaus schiffbar, und zugleich Gränzfluss gegen Parma und Modena. Er ist von Dämmen in einer Länge von 122.400 Klaftern, wovon 97.620 Klafter vom Staate erhalten werden, begränzt, und mit künstlichen Schutzbauten in der Gesammtlänge von 19.267 Klaftern, wovon 8 148 Klafter dem Aerar zukommen, versehen.

Während der letzten vier Jahre wurden die erwähnten Eindämmungen und Schutzbauten erhalten, und von letzteren auch in der Gegend von Cizzolo, Pulleghino und Serravalle, wo der Fluss sehr drohend war, neue in der Länge von 3.118 Klaftern mit den Kosten von 633.936 fl. hergestellt.

Der Comer See mit neun Häfen, welche vom Staate erhalten werden, nämlich zu Domaso, Gravedona, Dongo, Menaggio, Como, S. Agostino, Colico, Dervio und Bellano.

Die jährlichen Auslagen betragen 2.346¾ fl., daher in vier Jahren 9.387 fl.

Um die Communication zwischen dem Comer See und den zunächst oberhalb gelegenen Mezzola-See zu erleichtern und sicher zu stellen, dann auch das Boden-Gebiet zwischen den beiden Seen, Piano di Spagna genannt, der Cultur zurückzugeben, und gesundheitsunschädlich zu machen, sowie auch den Lauf des Adda-Flusses zu reguliren, wurde dieser Fluss mittelst eines eigenen Durchstiches von 2.214 Klaftern Länge in den Comer See vor dem Fort Fuentes geleitet, in der weiteren Absicht, das aufgelassene Adda-Bett zum Zwecke einer Schifffahrtsverbindung zwischen den beiden Seen zu reguliren. Auf die betreffenden Bauführungen, welche ganz auf Staatskosten unternommen wurden, sind in den Jahren 1846 und 1847 123.440 fl. ausgegeben worden. Im Jahre 1851 wurden dieselben wieder aufgenommen, und in diesem und dem folgenden Jahre 1852 hierfür 49.215 fl. ausgegeben. Zu ihrer Vollendung sind noch weiter ungefähr 25.000 fl. erforderlich.

An den Flüssen Adda (in ihrer oberen dem Valtellin gehörigen Strecke Adda superiore), Puschiavino, Lambro und Silero sind für Conservations-Arbeiten und gelegenheitliche Verbesserungen der Schutzbauten im Concurrenzwege mit den Interessenten vom Aerar in den Jahren 1850—1853 7.820 fl. verausgabt worden.

Die Adda in ihrer untern Strecke (Adda inferiore), nämlich vom Comer See abwärts bis in den Po, ist 72.414 Klafter lang. Dieselbe ist in den drei Strecken von Lecco bis zum Naviglio di Paderno, von dem Ende dieses Canals bis zum Naviglio Martesana und von Lodi bis zum Po in der gesammten Länge von 52.690 Klaftern schiffbar. Die Erhaltung und theilweise Verbesserung der bestehenden Kunstbauten zum Behufe der Schiffahrt in den bezeichneten drei Flussstrecken und auch längs des Naviglio di Paderno (in der Ausdehnung von 1.370 Klaftern), nämlich der Treppelwege, Steinwürfe, Brücken, Stützmauern, Buhnen u. s. w. erheischte eine Auslage von 33.522 fl.

Der Oglio ist im Ganzen 75.144 Klftr. lang, wovon die Strecke von Pontevico bis zum Po in der Länge von 36.900 Klftr. schiffbar und mit Unterbrechungen eingedämmt ist. Die Erhaltung und Verbesserung der Eindämmungen sowie der Uferschutzbauten erforderte in den Jahren 1850—1853 von Seite des Staates eine Auslage von 48.343 fl.

Schifffahrts-Canäle und zwar Canale Muzza, Naviglio di Pavia, Naviglio grande, di Bereguardo, Martesana, di Paderno.

Diese sechs Canäle mit der Gesammtlänge von 84.840 Klaftern mit ihren vielen Bauwerken, als Schifffahrts- (Kammer-) Schleussen, Bewässerungs- und Abzugs-Schleussen, Treppelwegen, Stütz- und Quai-Mauern, Geländern u. dgl., dienen einerseits als Aufnahms- und Speisebecken für die Bewässerung ausgedehnter, wegen ihrer Fruchtbarkeit berühmter Bodenflächen, andererseits zur Schifffahrts-Communication vom Lago maggiore und Comer See aus gegen Mailand und Pavia und an den Po, und bilden in Verbindung mit den schiffbaren Gränz- und Binnenflüssen ein Netz, welches, im Zusammenhange mit dem Strassennetze, den inneren Verkehr und den Transito nach allen Richtungen erleichtert. Die Auslagen für die Erhaltung dieser Canäle und der bezüglichen Bauwerke, dann für die eventuellen Verbesserungen an denselben belaufen sich in dem Quadriennium 1850—1853 auf 277.791 fl.

Der Mincio ist von seinem Austritte aus dem Lago inferiore zu Mantua bis an den Po auf 11.230 Klafter Länge schiffbar. Die Conservirung und theilweise Verbesserung seiner Eindämmungen, der Ufer und Bauwerke zu Governolo wegen Erhaltung der Schiffbarkeit kosteten 26.202 fl.

Der Secchia-Fluss ist von der modenesischen Gränze bis zur Ausmündung in den Po eingedämmt und in der Länge von 12.865 Klaftern schiffbar. Die Instandhaltung der Dämme in der Länge von 22.000 Klaftern und der Schutzbauten, womit dessen Ufer in einer Länge von 4.260 Klaftern versehen sind, erforderte in den Jahren 1850—1853 eine Auslage von 43.486 fl.

Ueberdiess wurden auf Staatskosten viele öffentliche Abzugsgräben in der gesammten Längenausdehnung von 409.850 Klaftern ($102\frac{1}{2}$ Meile) sammt den zugehörigen Bauobjecten mit der Auslage von 78.214 fl. erhalten.

Venedig.

Der Po ist von der lombardischen Gränze bis zu seiner Ausmündung in das Meer in der Länge von 70.810 Klaftern schiffbar, und Gränzfluss gegen das römische Gebiet von Stellata bis zum Meere. Er ist durchaus eingedämmt, und überdiess in verschiedenen Strecken an seinen Ufern mit Schutzbauten versehen, welche sämmtlich auf Rechnung des Staates kommen. Die Instandhaltung und Verbesserung der Eindämmungen und der künstlichen Schutzwerke, dann die Beaufsichtigung und Vertheidigung derselben zur Zeit von Hochwässern erforderte in den Jahren 1850—1853 die Auslage von 363.146 fl.

Um die Schwierigkeiten, mit welchen die Schifffahrt zu Zeiten von Stürmen und wegen den oftmaligen Veränderungen der drei Mündungen des Po (Sette, Tolle und Gnocca) bei der Einfahrt in den Fluss oder der Ausfahrt in das Meer zu kämpfen hatte, zu beseitigen, und um die Dampfschifffahrt auf diesem Flusse zu ermuntern, wobei auch besondere militärische Rücksichten vorwalten, wurde mit der Gesellschaft des österreichischen Lloyd ein Uebereinkommen bezüglich der Befahrung des Po mittelst Dampfschiffen getroffen, und beschlossen, den Seitenarm Po di Levante an seiner Mündung und bis Cavanella di Po in einer Länge von 10.600 Klaftern zu verbessern, um den Dampfschiffen mittelst dieses Canales eine ununterbrochene und sichere Verbindung zwischen dem Po und dem Meere zu eröffnen, wie diess auch den Wünschen der bei der freien Po-Schifffahrt betheiligten Regierungen von Rom, Modena und Parma entsprach. Die bezüglichen von der Mündung des Po di Levante in das Meer hineinragenden Wasserbauten, beiderseits gemessen, zusammen in der Ausdehnung von 1.054 Klaftern, sowie jene längs des Po di Levante selbst, wurden zu Anfange des Jahres 1853 begonnen, und es sind bis Ende desselben Jahres hierauf 220.000 fl. ausgegeben worden.

Die Etsch, von der Gränze Tirol's bis zum Meere in der ganzen Länge von 107.354 Klaftern schiffbar. Dieser Fluss ist bis Zevio im Terrain eingeschnitten, von da aber bis zum Meere auf beiden Seiten in der Gesammtausdehnung von 63.270 Klaftern eingedämmt. Zudem sind dessen Ufer mit ausgedehnten Bauwerken ausgerüstet, welche zur Erhaltung der Schiffbarkeit und gleichzeitig zum Schutze der Dämme dienen. In dem Quadriennium 1850—1853 wurden für die Instandhaltung und Verbesserung dieser Eindämmungen und Schutzbauten, dann für Beaufsichtigung und Vertheidigung derselben bei Hochwässern 1,617.094 fl. ausgegeben.

Die Brenta ist von der tirolischen Gränze bis zu ihrem Ausflusse in die Lagunen von Chioggia 68.540 Klafter lang und in der unteren Strecke von Campo

S. Martino bis zur Ausmündung auf 35.000 Klafter Länge schiffbar, in welcher Strecke dieselbe zur Rechten und Linken regelmässig eingedämmt ist. Die Ufer dieses Flusses sind mit Schutzbauten, grösstentheils aus Stein, versehen. Die Erhaltung, Verbesserung, Ueberwachung und Vertheidigung der Dämme und Schutzbauten bei Hochwässern hat in dem Quadriennium 1850—1853 478.436 fl. erfordert, wobei bemerkt werden muss, dass die erwähnten Verbesserungen an den Dämmen und sonstigen Bauten sich nicht allein auf locale Zwecke beschränkten, sondern dem allgemeinen Systeme der Brenta- und Bacchiglione-Regulirung, wovon sogleich die Rede sein wird, angepasst wurden.

Der Bacchiglione ist von Vicenza bis Brusegana in einer Länge von 35.326 Klaftern schiffbar, wo er den Canal Brentella aufnimmt, einen Canal, welcher aus der Brenta durch die Schleusse von Limena abgeleitet ist. Von Vicenza bis Longara in der Länge von 5.326 Klaftern ist dieser Fluss von natürlichen Ufern und nur streckenweise von Dämmen auf Kosten der betheiligten Gemeinden eingeschlossen. Von Longara bis Brusegana in der Länge von 30.000 Klaftern ist derselbe durchaus eingedämmt, und zwar auf Staatskosten. Die Erhaltung und Verbesserung dieser Dämme hat in den letzten vier Jahren 72.037 fl. gekostet.

Die gemeinschaftliche durch den Zusammenfluss des Bacchiglione und des Canales Brentella gebildete 2.926 Klafter lange Strecke, Tronco comune genannt, welche bei Padua endet, wo sie sich wieder in andere Canäle verzweigt, erheischte behufs der Erhaltung ihrer Dämme und sonstigen Uferbauten, sowie zu deren theilweiser Verbesserung 13.427 fl.

Seit mehr als 50 Jahren sind die Flüsse Brenta und Bacchiglione und die von denselben abhängigen Nebencanäle sowohl desshalb, weil deren Anschwellungen in der neueren Zeit immer rascher eintreten und höher ansteigen, als auch wegen der unregelmässigen Bildung der Flussbette immer häufiger ausgetreten, wobei die Stadt Padua, grosse Ortschaften und sehr ausgedehnte, äusserst fruchtbare Grundflächen überschwemmt wurden. Nach vielen und langen Verhandlungen über die verschiedenen Projecte, welche diessfalls zur Vorlage kamen, ward mittelst Allerhöchster Entschliessung im Jahre 1846 entschieden:

a) die Brenta mittelst eines 8.436 Klafter langen Durchstiches von Strà bis Corte zu leiten, von wo aus dieselbe die Richtung gegen Chioggia zu der im Jahre 1839 neu eröffneten Ausmündung beibehält,

b) mittelst eines neuen Ableitungscanales von 1.582 Klaftern Länge die Hochwässer des Tronco comune von Padua gegen Ca Nordio in den Canal Roncajette zu führen,

c) die untere Strecke dieses letzterwähnten Canales bis Bovolenta und den weiteren Canal di Pontelungo bis zur Schleusse von Brondolo, und

d) hiermit in Uebereinstimmung auch die anderen kleineren Canäle zu reguliren, und dieselben mit den erforderlichen Schleussen und sonstigen Bauwerken zu versehen.

Diese grossartige Regulirung wurde im Jahre 1847 begonnen, im Jahre 1848 aber unterbrochen, nachdem bereits 380.000 fl. ausgegeben waren. Zu Anfange des

letzten Quadrienniums wurde dieselbe wieder aufgenommen und bis Ende 1853 hierauf weitere 441.114 fl. ausgegeben.

Gorzone, Livenza und Sile. Diese drei kleinen in der Gesammtlänge von 83.300 Klaftern schiffbaren Flüsse werden mit ihren Eindämmungen und Ufern vom Staate erhalten, um sowohl deren Austretungen zu verhindern, als auch die Schiffbarkeit zu sichern. Die Auslagen betrugen in den Jahren 1850—1853 100.196 fl.

Die beiden Canäle Roncajette und di Pontelungo sind, wie oben erwähnt, bestimmt, die Hochwässer des Bacchiglione aufzunehmen; sie sind eingedämmt und in der ganzen Länge von 29.500 Klaftern schiffbar. Die Erhaltung ihrer Dämme und sonstigen Bauwerke hat in den letzten vier Jahren 131.646 fl. erfordert.

Achtzehn secundäre Schifffahrts-Canäle. Folgende Nebencanäle: Adigetto, della Battaglia, Bisatto, Bagnarolo, Bondante, Brenta, Brentella, Brancaglia, Bussé, Sta. Caterina, Cagnola, di Este, di Mirano, Novissimo, Interni di Padova, Piovego, Rivella, Restara, mit der Gesammtlänge von 139.600 Klaftern, sind sämmtlich schiffbar und mit ihren Dämmen und übrigen vielen Bauwerken in Erhaltung des Staates. Ihre Conservirung und theilweise Verbesserung kosteten während des Quadrienniums 1850—1853 283.348 fl.

Die Schifffahrts-Canäle Cavanella di Po, Naviglio di Loreo, Cavanella d'Adige einerseits und Fossetta, Revedoli, Cava Zuccherina andererseits, verbinden den Po, den Canal Bianco, den Adigetto, die Etsch, die Schleusse von Brondolo, die Livenza, die Piave und den Sile mit den Lagunen von Venedig. Die Instandhaltung und eventuelle Verbesserung dieser 29.800 Klafter langen Canäle und ihrer Schleussen (Kammer-Schleussen), Treppelwege, Geländer u. dgl. erforderte in den Jahren 1850—1853 199.114 fl.

Folgende kleinere Flüsse, Wildbäche und Canäle, als: Cismone, Corno, Frassine, Fratta, Meduna, Moraro, Muson, Stizzone und Serraglio, sind unter Aufsicht und in Erhaltung des Staates in der Gesammtlänge von 40.500 Klaftern, insoweit es das allgemeine Interesse erheischt. Ausgegeben wurden auf dieselben in den letzten vier Jahren 104.062 fl.

Die Piave wird von Narvesa bis zum Meere, d. i. in der Längenausdehnung von 49.800 Klaftern unter Obsorge und auf Rechnung des Staates erhalten. In der oberen Strecke ist dieser Fluss stellenweise durch Bauten verschiedener Gattung geschützt, wie solche den verschiedenen Verhältnissen des Flusses anpassen, in der unteren Strecke ist derselbe, u. z. auf der rechten Seite von Maserada, wo die Schifffahrt beginnt, bis zum Meere auf 30.400 Klafter, und auf der linken Seite in der Länge von 20.100 Klaftern eingedämmt. In dem erwähnten Quadriennium erheischte die Erhaltung und theilweise Verbesserung dieser Eindämmungen 114.626 fl.

Der Tagliamento ist wildbachartig bis eine Meile oberhalb Latisana, von Latisana bis zum Meere in der Länge von beiläufig 3 Meilen aber von Dämmen eingeschlossen und schiffbar. Die Erhaltung der Dämme und sonstigen Schutzbauten zur Verhinderung von Ueberschwemmungen und zur Wahrung der Schifffahrt kostete in den vier Jahren 1850—1853 123.317 fl.

Die Küsten und die Lagunen von Venedig. Die Lagunen von Venedig sind in ihrer Ausdehnung von 7 Meilen gegen die Anfälle des Meeres durch ausgebreitete Sandbänke von der Ausmündung der Piave bis gegenüber von Venedig, nämlich bis zum Hafen von Lido, sicher gestellt. Von Lido abwärts sind dieselben durch einen schmalen Landstreifen gedeckt, welcher mit seinen zwei Hauptöffnungen die Häfen von Malamocco und Chioggia bildet und längs des Meeres mit einem hohen, verschieden geformten (jedoch durchaus mit einer sehr gestreckten Böschung gegen das Meer auslaufenden) Damme versehen ist, dessen Verkleidung aus grossen, mit Puzzolan-Cement verbundenen Quader-Blöcken besteht und am Fusse mit einem mächtigen Steinverwurfe, mitunter auch durch grosse Steinsporne geschützt ist. Dieser Damm trägt den Namen der Murazzi, deren Bestehen die Lagunen und die Stadt vor dem Untergange schützt. Die Erhaltung dieser Murazzi und deren gelegenheitliche Verbesserung erheischte während der Jahre 1850—1853 154.863 fl.

Die Hauptcanäle in den Lagunen von Venedig, nämlich jene, welche von aussen zum Arsenale, zu den vorzüglichsten Inseln und Puncten der Stadt, und dem Canal grande führen, werden vom Staate in ihrer gehörigen Breite und Tiefe erhalten, und somit auch die Signalements, Ankerplätze und Vorrichtungen, Ufer und Landungs-Plätze, die verschiedenen Bagger-Maschinen u. dgl., vom Aerar bestritten. Die Auslagen zu diesem Zwecke betrugen 1850—1853 316.545 fl.

Der Hafen von Malamocco. Die beträchtliche Verminderung der Tiefe, welche der Hafen von Lido in den letzten Jahrhunderten in Folge der Annäherung der oberen Sandbänke erlitt, hatte schon die Republik Venedig darauf geführt, ihre Sorge dem Hafen von Malamocco zuzuwenden, welcher jenen von Lido insbesondere für die Flotte ersetzen sollte. Jedoch auch der Hafen von Malamocco konnte mit der Tiefe von 14 bis 16 Fuss, welche derselbe immer hatte, wohl für die Schiffe der vorigen Jahrhunderte, nicht aber für die Werke der gegenwärtigen Schiffbaukunst genügen, welche eine viel grössere Tiefe fordern.

Da das Arsenal von Venedig durch seine Lage gegen jeden Angriff von der Wasser- oder Landseite gesichert und wegen seiner Ausdehnung und Einrichtung zur Erbauung und Erhaltung einer grossen Flotte geeignet ist, hatte die französische Regierung zu Anfange dieses Jahrhundertes ein System grosser Wasserbauten beabsichtiget, um jenem Hafen eine Tiefe von 24 Fuss zu verschaffen.

Als nach dem Aufhören der französischen und dem Beginne der österreichischen Regierung eine radicale Verbesserung der Murazzi, der inneren Mündung jenes Hafens und der inneren Canäle, insbesondere jenes zum Arsenale führenden, eingeleitet und ziemlich vorgeschritten war, wurde das Project der französischen Regierung wieder aufgenommen, und mit der Allerhöchsten Entschliessung vom 23. Juni 1838 die Herstellung eines grossen 1.119 Klafter langen Meerdammes an der Nordseite der äusseren Mündung des Hafens mit dem Aufwande von 1,764.740 fl. genehmigt, und mit der weiteren Allerhöchsten Entschliessung vom 15. December 1852 die Herstellung eines zweiten mit dem vorigen parallelen Dammes von 456 Klaftern Länge an der Südseite im Kostenbetrage von 522.643 fl. bewilliget.

Der Nord-Damm wurde im Jahre 1840 begonnen, und hierauf bis zum Jahre 1849 im Ganzen 926.421 fl. ausgegeben. In dem Quadriennium 1850—1853 wurde der Bau mit Energie fortgesetzt, und der nahen Vollendung mit einer Auslage von 608.367 fl. zugeführt.

Der Süd-Damm wurde im Jahre 1853 in Angriff genommen, und bis zu Ende dieses Jahres hierfür 49.168 fl. verausgabt.

Die gesammten Verwaltungs-Auslagen für alle diese Wasserbau-Angelegenheiten beliefen sich in den vier Jahren 1850—1853 auf 231.646 fl., womit sich der Total-Aufwand auf 5,622.152 fl. stellt.

Küstenland (Görz, Triest und Istrien).

Der Hafen von Triest. Die Erhaltung der entsprechenden Fahrtiefe im Hafen von Triest durch Aushaggerung, die Instandhaltung seiner Ufer und Landungs-Dämme in der Gesammtlänge von 4.744 Klaftern, der Ankertonnen, Heftpfähle und Brücken kostete in dem Zeitraume von 1850--1853 128.644 fl.

Ueberdiess wurden in diesen vier Jahren die Moli Klutsch, S. Carlo und Ferdinando, im Ganzen um 170 Klafter, verlängert, welche Verlängerungen auf 316.274 fl. veranschlagt und bestimmt sind, die Räumlichkeit des Hafens und die Ausdehnung der Landungslinie zu vermehren. Bis zum Jahre 1853 wurden hierauf 66.940 fl. ausgegeben.

Auch wurden die Signalements durch 13 neue Ankertonnen und 4 Schwimm-Körper (Bojen) vermehrt, dann die Anschaffung eines neuen Dampfbaggers mit der Auslage von 48.875 fl. eingeleitet.

Gleichzeitig wurde die Reconstruction der beiden Ufer des Canal grande aus Stein in der Länge von 223 Klaftern mit der Auslage von 44.402 fl. vollendet.

Die Erhaltung der Sanitäts-Anstalten und Hafenplätze ausserhalb Triest kostete 22.017 fl.

Schiffbare Flüsse. Die Flüsse und Flussarme Isonzo, Anfora, Natissa, Sdobba, Aussa, Primero und Quieto sind in ihren Endstrecken gegen das Meer zu schiffbar, in einer Länge von zusammen 11¼ Meile. Die Erhaltung ihrer Dämme und sonstigen Bauwerke zur Wahrung der Schifffahrt, dann die Instandhaltung des Meerdammes bei Grado zum Schutze dieser Stadt, erforderte 1850—1853 51.423 fl.

Die Sümpfe von Aquileja. Die Instandhaltung der Hauptdeiche, welche die Sümpfe von Aquileja in einer Längenausdehnung von 18.000 Klaftern umgeben, erheischte im Sinne der Allerhöchsten Entschliessung vom Jahre 1766 2.303 fl.

Die allgemeinen Regie- und Verwaltungs-Auslagen für sämmtliche Wasserbau-Angelegenheiten beliefen sich auf 60.206 fl.

Dalmatien.

Narenta. Der Narenta-Fluss kömmt aus der Türkei und ist von der Gränze dieses Reiches bis zu seinem Ausflusse in das adriatische Meer, d. i. auf $5^1/_2$ Meile, schiffbar. Das angränzende Territorium ist den Ueberschwemmungen des Flusses unterworfen, und bildet die bekannten ungesunden Narenta-Sümpfe. Mit der Allerhöchsten Entschliessung vom 12. Februar 1848 erhielt das Project für die Beseitigung dieser Sümpfe unter gleichzeitiger Regulirung des Flusses die Genehmigung, und es wurden die bezüglichen Arbeiten im Jahre 1849 begonnen. Während des Quadrienniums 1850—1853 wurden zu diesem doppelten Zwecke an der Narenta 21.395 fl. ausgegeben.

Verschiedene andere geringere Conservations- und Schutzbauten wurden in diesen vier Jahren an den Flüssen Cicola, Kerka und Morpolazza im Concurrenzwege mit der Auslage von 23.896 fl. ausgeführt.

Für die Instandhaltung der Hafenplätze von Zara, Traù, Spalato, Ragusa, Cattaro und Budua, sowie für die Anbringung einiger Verbesserungen an denselben wurden in dem genannten Quadriennium 28.350 fl. ausgegeben.

Die Regie- und Administrations-Auslagen betrugen während der vier Jahre 29.433 fl., somit belief sich der Totalaufwand auf 103.074 fl.

Steiermark.

Die grösseren Flüsse, welche Steiermark durchziehen, sind die Mur und die Drau, auf welchen zwar eine Flossfahrt, nicht aber eine regelmässige Schifffahrt mit Gegenzug betrieben wird.

Dieselben werden von den localen Bauhebörden hauptsächlich wegen ihrer örtlichen Bedeutung und aus Rücksicht für den Schutz der angränzenden Gründe gegen ihre Ausbrüche überwacht, und die Schutzbauten im Concurrenzwege ausgeführt.

Zu Ende des Jahres 1849 hatten die Schutzbauten an der Mur eine Längen-Ausdehnung von . . . . 17.006 Klaftern
und an der Drau von . . . . 1.884 „
Zusammen . 18.890 Klaftern.

Die Erhaltung und eventuelle Verbesserung dieser Bauten im Concurrenzwege kostete dem Staate während des Quadrienniums 1850—1853 80.837 fl.

Die Save, auf welcher eine regelmässige Schifffahrt stattfindet, bildet die Gränze gegen Krain, und ist an dem linken steirischen Ufer mit einem 240 Klafter langen Schutzbaue versehen, dessen Instandhaltung nebst anderen Aufsichts-Maassregeln in den letzten vier Jahren 7.435 fl. erforderte.

In den angeführten Summen sind die von den betheiligten Gemeinden bestrittenen Antheile nicht mithegriffen. Mit Zuschlag der betreffenden Regie- und Verwaltungs-Auslagen von 9.364 fl. beträgt der Gesammtaufwand 97.636 fl.



Kärnthen und Krain.

Die bedeutendsten Flüsse dieser Kronländer sind die Save in Krain und die Drau in Kärnthen; erstere ist schiffbar mit Gegenzug von Steinbrück bis an die kroatische Gränze, letztere nur flössbar von Villach bis zu ihrem Zusammenflusse mit der Mur bei Legrád.

Zu Ende des Jahres 1849 wurde die Save von Salloch aus (etwas über eine Meile unter Laibach) bis an die kroatische Gränze, d. i. in einer Längenausdehnung von 16½ Meile, mit Gegenzug beschifft. Da jedoch dieser Fluss von Salloch bis Steinbrück mit bedeutenden Unvollkommenheiten behaftet, wegen einiger reissenden Stellen die Schifffahrt jederzeit schwierig und manchmal auch gefährlich ist, an einer zu ausgebreiteten und unregelmässigen Strecke gleich unterhalb Salloch oft die erforderliche Tiefe fehlt, und der Treppelweg (nordwärts am Fusse des längs des Flusses hinziehenden Gebirges) oftmaligen Unterbrechungen unterliegt, so wurde diese Strecke der Save gleich nach Eröffnung der Eisenbahn von Steinbrück bis Laibach aufgelassen, und statt derselben die Eisenbahn benützt. Diess geschah im Jahre 1852, in welchem sonach die Save-Schifffahrt in Krain auf die Strecke von Steinbrück bis an die kroatische Gränze, d. i. auf 8½ Meile, beschränkt wurde.

Die an der Save bestehenden Uferschutzbauten von Salloch bis Steinbrück betrugen zu Ende des Jahres 1849 . . . . 4.621 Klafter
von Steinbrück bis an die kroatische Gränze . . . . 8.676 „

Die Erhaltung und theilweise Verbesserung aller dieser Bauten von 1850 bis 1852, dann die der unteren Strecke von 1852 bis zu Ende des Jahres 1853 erforderte 141.561 fl.

In diesen vier Jahren sind auch verschiedene Regulirungsbauten in der unteren Strecke und insbesondere zwischen Gurkfeld und der kroatischen Gränze ausgeführt worden, wo die Save einen unregelmässigen Lauf hat und einer Regulirung bedarf. Die gesammte Länge dieser Bauten beträgt 1.200 Klafter und deren Kostensumme 57.512 fl.

An der oberen Drau, nämlich von der Gränze Tirol's bis etwas unterhalb Ober-Drauburg (4.200 Klafter), wurden einige Uferschutzbauten in Folge der Elementar-Ereignisse des Jahres 1851 ausgeführt, welche vorzüglich durch die frühere, oberhalb der erwähnten Gränzen bewirkte, Drauregulirung nothwendig geworden waren. Bis Ende 1853 wurden hierauf 25.809 fl. ausgegeben.

Auch wurden in diesem Zeitraume einige Felsensprengungen zwischen Wunderstätten und Lippitzbach mit 3.950 fl. bewirkt, um die Hindernisse, welche die Flossfahrt hemmten und gefährdeten, zu beseitigen.

Die Regie- und Verwaltungs-Auslagen betrugen während dieser vier Jahre im Ganzen 10.976 fl. und somit der Totalaufwand 239.808 fl.

Kroatien und Slavonien.

Civil-Kroatien und Civil-Slavonien sind von einander durch einen Landstreifen getrennt, welcher zum Militärgränzland gehört und zwischen der Drau und Save liegt, welche beide Flüsse die Gränze des Kronlandes von Legrád bis an die Donau gegen Ungern und von Sissek bis Jamina gegen Bosnien bilden.

Die Save ist von ihrer Ausmündung in die Donau bei Belgrad aufwärts bis Sissek ($78^{1}/_{8}$ Meile) für Dampfschiffe und Remorqueurs schiffbar. Von Sissek aufwärts bis Jesenic ($18^{1}/_{8}$ Meile), nämlich bis zur Gränze von Krain, und in diesem Kronlande weiter bis Steinbrück, wo die südliche Staats-Eisenbahn durchzieht, ist dieselbe für Ruderschiffe schiffbar. Sie ist am rechten Ufer von Jakuscvec bis gegen Sissek und am linken von Struga über Rugvica längs ihres ganzen Laufes bis Jamina (an der Gränze der Wojwodschaft) sowie auch weiterhin dort, wo Niederungen bestehen, mit Dämmen versehen. Von 1840 bis 1845 wurde die hydrographische und topographische Aufnahme der Save im Detail vollführt, jedoch wurde weder früher noch später an irgend ein Regulirungswerk geschritten. Während des Quadrienniums 1850—1853 wurde auch die untere Strecke der Save von Jamina bis zur Donau (27 Meilen) von den kroatischen Bauhehörden beaufsichtigt und geräumt, zu Anfange des Jahres 1854 aber an die Wojwodschaft, wohin sie gehört, abgetreten. Die Saveschifffahrt erstreckt sich daher in Kroatien und Slavonien auf 70 Meilen.

Die Kulpa mündet bei Sissek in die Save, ist von da aufwärts bis Carlstadt auf die Länge von 18 Meilen für Ruderschiffe schiffbar, und bildet die Landesgränze gegen das Militärgränzland.

Nachdem die Save und Kulpa als Wasserstrassen für den Getreidetransport aus dem Banate nach Carlstadt dienten und noch fortan dienen, von wo aus der Transport auf der Achse bis Fiume mit vielen Schwierigkeiten verbunden war, so wurde zur Verminderung der grossen Auslagen, welche jener letztere Transport verursachte, in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts ein Schifffahrts-Canal zur Verbindung der Kulpa mit dem adriatischen Meere projectirt.

Dieser Canal gelangte nicht zur Ausführung, dagegen wurde in den Jahren 1803—1810 durch eine Gesellschaft von Carlstadt bis Fiume die sogenannte Louisenstrasse gebaut, welche sich noch immer im Besitze und in Erhaltung derselben Gesellschaft befindet. Im Jahre 1835 wurden im Flussbette der Kulpa nächst Sridičko einige Felsen-Sprengungen mit gutem Erfolge zur Erleichterung und Sicherstellung der Schifffahrt vor Gefahren ausgeführt. Im Jahre 1836 wurden die Treppelwege am linken Ufer mit Beseitigung vieler Brücken (44), welche nicht nothwendig waren, regulirt. In den Jahren 1835 und 1836 ist auch die hydrographisch-topographische Aufnahme dieses Flusses ausgeführt worden.



Ein Uebelstand kömmt bezüglich der Kulpa zu erwähnen, dass nämlich die aus der Donau bis Sissek gelangenden heladenen Schiffe bei kleinen Wasserständen der Kulpa nur mittelst Lichterschiffen die Fahrt gegen Carlstadt fortsetzen können.

Die Drau entspringt in Tirol, durchzieht Kärnthen und Steiermark und tritt von Letzterem bei Sauritsch in Kroatien ein; 11 Meilen unterhalb Sauritsch bei Legrád nimmt sie die Mur auf, und wird von da an schiffbar, welches sie bis zur Ausmündung in die Donau (36 Meilen) verbleibt. Bis zum Jahre 1784 war dieselbe ausserordentlich gewunden, ihr Lauf betrug nämlich 71½ Meile und ausgedehnte Bodenflächen unterlagen den Ueberschwemmungen. Um die Ueberschwemmungen zu vermindern und die Schifffahrt zu verbessern, wurde in dem erwähnten Jahre die Regulirung der Drau unternommen, und bis zum Jahre 1848 waren 62 Durchstiche in der Gesammtlänge von 10 Meilen ausgeführt worden, wodurch die Länge des Flusses um 24½ Meile abgekürzt wurde. Die hydrographisch-topographische Aufnahme der Drau wurde von 1842 bis 1846 vollführt.

Bis zu Ende des Jahres 1847 sind ausserdem an den drei genannten Flüssen die gewöhnlichen alljährigen Räumungsarbeiten und andere geringere Reparaturen und Erhaltungsarbeiten an den wenigen längs dieser Flüsse bestandenen Bauwerken und an den Treppelwegen mit der Concurrenz der Landeskräfte bewerkstelligt worden. Die Pflege wurde aber zur Zeit der Revolution in den Jahren 1848 und 1849 gänzlich vernachlässiget.

Nach Einführung der neuen Organisirung des Bauwesens im Jahre 1850 übernahm die Staatsverwaltung, wie diess bezüglich einiger Strassenstrecken geschah, auch die Obsorge der vorgenannten drei Flüsse, vorzüglich in der Absicht, deren Schiffbarkeit zu erhalten und zu verbessern.

Es wurden sogleich die erforderlichen Räumungen, insbesondere an der Save, unternommen, und in Anbetracht der Wichtigkeit dieser Arbeiten entsendete das Ministerium einen Ingenieur der General-Baudirection eigens dahin, um die Arbeiten zu regeln und deren gute Ausführung zu sichern. Es wurden sonach die Vorrichtungen und Schiffe zu diesen Räumungen verbessert und vermehrt, um dieselben in der Folge mit minderem Zeit- und Kostenaufwande vollführen und auch, wie es dringend nothwendig war, auf die Drau ausdehnen zu können, welche von vielfachen Hindernissen verlegt war.

Während übrigens die Sorge des Handelsministeriums sich auf Alles erstreckt, was die Schiffbarkeit und auch die Regulirung der drei Flüsse innerhalb des Civil-Gebietes dieses Kronlandes betrifft, beschränkt sich die Obsorge an jenen Fluss-Strecken, welche im Gebiete des Militärgränzlandes liegen, auf blosse Räumungen und Ueberwachung in Bezug auf die Sicherheit der Schifffahrt.

Während des Quadrienniums 1850—1853 sind an den genannten drei Flüssen
für die Erhaltung der Ufer und Bauobjecte 25 340 fl.,
für Räumungsarbeiten . . . . 15.586 „
zusammen 40.926 fl. ausgegeben worden.

In diesen vier Jahren ist zu wiederholten Malen die Regulirung der Drau auf Staatskosten in Kärnthen, von Villach bis Marburg, von da in Steiermark weiter und bis Legrád in Anregung gebracht worden, um nicht allein die Ruderschifffahrt, sondern auch die Dampfschifffahrt möglich zu machen. Abgesehen von der grossen Auslage, welche nothwendig wäre, dieses Unternehmen in so grosser Ausdehnung auszuführen, ist es auch dermal noch zu vorzeitig, hieran im Ernste zu denken, nachdem einer solchen Regulirung jedenfalls die vollständige und bequeme Fahrbarmachung für Dampfschiffe in der unteren Strecke von Legrád bis in die Donau vorangehen müsste, welche immerhin, um in diesen Stand zu gelangen, noch vieler Vorkehrungen bedarf.

Die Donau mit ihren Nebenflüssen.

Die Kronländer, von welchen noch die Leistungen im Wasserbaufache während der Jahre 1850 — 1853 anzuführen kommen, sind: Salzburg, Oesterreich ob und unter der Enns, Ungern, Wojwodschaft Serbien mit dem Temeser Banate, Siebenbürgen.

Die Donau nimmt die Flüsse aller dieser Kronländer auf, und bildet die Hauptschifffahrtslinie der Monarchie, deren Wichtigkeit sich nicht auf die einzelnen Kronländer beschränkt, sondern sich verbreitet und zu einem Ganzen, zu einer grossen Verbindung derselben untereinander und mit den auswärtigen Staaten gestaltet.

Der Aufzählung der Einzelnheiten der speciellen Leistungen im Wasserbau in den genannten Kronländern, wird eine gedrängte Beschreibung der ganzen Donau, ihres Regulirungs-Zustandes zu Ende des Jahres 1849 und der Leistungen, welche an derselben in dem Quadriennium 1850 — 1853 Statt hatten, vorangeschickt, mit dem Vorbehalt, die bezüglichen Ziffern bei der speciellen Beschreibung der einzelnen Kronländer, wohin dieselben gehören, nachzutragen.

Die Donau tritt in die österreichische Monarchie 1.500 Klafter unterhalb Passau ein, durchzieht Oesterreich ob und unter der Enns, Ungern und die Wojwodschaft, scheidet endlich die Militärgränze von Serbien, und geht bei Orsova auf türkisches Gebiet über, nachdem dieselbe innerhalb der Monarchie einen Lauf von 176 Meilen zurückgelegt hat, wovon 29 Meilen, nämlich vom Ausflusse der Save bei Belgrad bis Orsova, die Reichsgränze gegen Serbien bilden.

Einige Strecken der Donau innerhalb der österreichischen Monarchie sind in hohem Terrain eingeschnitten, oder zwischen Gebirgen eingeschlossen, und zwar:

a) von der bairischen Gränze bis Aschach 8 Meilen; sohin nach einer Zwischenstrecke von 2½ Meile

b) von Wilhering bis Linz 1½ Meile; sohin nach einer Zwischenstrecke von 7 Meilen

c) von Ardagger bis Krummnussbaum 5 Meilen; sohin nach einer Zwischenstrecke von 1½ Meile

d) von Mölk bis Stein 4 Meilen; sohin nach einer Zwischenstrecke von 135 Meilen

e) von Alibeg bis Orsova 11½ Meile.

In den Zwischenstrecken der obigen von Bergen eingeschlossenen Stellen, in der Gesammtlänge von 146 Meilen, fliesst die Donau ohne Zwang in dem Alluvium eingeschnitten, und bespült nur stellenweise am rechten oder linken Ufer den Fuss

einzelner Berge oder Anhöhen. Die Donau liegt an der bairischen Gränze 867 Fuss und bei Orsova 125 Fuss ober der Meeresfläche, und hat daher innerhalb der österreichischen Monarchie ein absolutes Gefälle von 742 Fuss, welches sich folgendermassen vertheilt:

I. 1. von der bairischen Gränze bis Theben, wo die March einmündet (49½ Meile) 2·75″ auf 100 Klafter;

2. von Theben bis zur Einmündung der Raab gleich oberhalb Gönyö (11½ Meile) 2·25″ auf 100 Klafter;

II. 3. von der Einmündung der Raab bis zu jener der Drau (58½ Meile) 0·47″ auf 100 Klafter;

4. von der Einmündung der Drau bis Alibeg (45 Meilen) 0·35″ auf 100 Klafter;

III. 5. von Alibeg bis Orsova (11½ Meile) 1·56″ auf 100 Klafter.

Die Donau hat also ein sehr starkes Gefälle in Oesterreich ob und unter der Enns, dann in Ungern bis zur Einmündung der Raab; von dieser Einmündung abwärts vermindert sich das Gefälle unerwartet auf beiläufig ein Viertheil des früheren. Das starke Gefälle, welches in der letzten Strecke zwischen Alibeg und Orsova mit 1·56″ auf 100 Klafter erscheint, ist nicht gleichmässig in der ganzen zwischen Bergen eingeschlossenen Strecke, sondern dasselbe ist das Resultat von 7 Wasserfällen, von denen in der Folge die Rede sein wird, zwischen welchen übrigens das Gefälle des Fluss-Spiegels beiläufig dasselbe wie in der zunächst vorhergehenden Strecke ist.

In nachfolgender Darstellung werden die drei Strecken der Donau im Einzelnen besprochen.

I.

Strecke von der bairischen Gränze bis zur Einmündung der Raab (61 Meilen).

In dieser Strecke besteht die Sohle des Flussbettes aus Schotter, die Ufer sind in den unteren Schichten aus feinerem Schotter und Erde gebildet, die obere Schichte bis zur Höhe der gewöhnlichen Hochwässer besteht aus blosser Erde und ist sehr fruchtbar. Unter solchen Umständen ist die Flusssohle viel widerstandsfähiger, als die Ufer, welche daher, wo sie nicht von Natur aus oder durch die Kunst befestiget sind, den Angriffen des Stromes leicht nachgeben, welcher durch sein grosses Gefälle fast reissend wird. Das Flussbett erweitert sich daher und erreicht eine drei- bis viermal so grosse Breite als nothwendig ist; der Stromstrich ändert bei jedem Wechsel des Wasserstandes seine Richtung, der Fluss theilt sich in verschiedene Arme und besitzt demnach eine immer unbeständige und bei kleineren Wasserständen für die Schifffahrt ungenügende Tiefe. Solche Zerrüttungen der Donau waren insbesondere in folgenden Strecken bemerkbar:

1. von Aschach bis Wilhering	2½ Meilen
2. von Linz bis Ardagger	7 „
3. von Krummnussbaum bis Mölk	1½ „
4. von Stein bis Theben	20 „
5. von Carlsdorf, etwas oberhalb Pressburg, bis nahe oberhalb Szap	8 „
	39 Meilen

in welchen die Schifffahrt bei kleinen Wasserständen oder bei dem Wechsel derselben den grössten Schwierigkeiten, entweder wegen der Unsicherheit der Naufahrt oder aus Mangel an Wassertiefe, jedenfalls aber die Bergfahrt wegen Abgang eines Treppel-Weges, begegnete.

Bis zum europäischen Friedensschlusse nach den Völkerkriegen, und zwar bis zum Jahre 1818, ist im Ganzen sehr wenig zur Verbesserung der oberwähnten fünf Donaustrecken behufs der Erleichterung der Schifffahrt, in specieller Ausnahme jedoch viel bei und zunächst oberhalb Wien, geschehen. Im Allgemeinen nämlich, in Oesterreich ob und unter der Enns, beschränkten sich die an der Donau ausgeführten Bauten auf locale Reparaturen, um das Weitergreifen von Abbrüchen zu verhindern, oder auf die stellenweise Herstellung nothdürftiger Treppelwege, von welchen nur jene von Freienstein abwärts solid und regelmässig ausgeführt wurden. Die wichtigsten Bauten, welche bei und oberhalb Wien bis zum Jahre 1818 ausgeführt worden waren, sind:

1. (1785—1787) die Hubert'schen Dämme von Lang-Enzersdorf bis gegenüber der oberen Mündung des Wiener Donau - Canales — 18 Schuh ober Null — mit verschiedenen Spornen, und am unteren Ende mit einer langen schiefen Buhne versehen, um den Lauf des Flusses gegen die Mündung des Canales zu lenken;

2. (1785—1792) die Scheere und die Inundations-Dämme von der Scheere abwärts an der Brigittenau am rechten Ufer des Kaiserwassers, 16 Schuh ober Null;

3. viele Regulirungsarbeiten am rechten Ufer von Klosterneuburg gegen Nussdorf;

4. einige Sporne in der Donau, im Kaiserwasser und im Donau-Canale, in welchem jedoch auch streckenweise Uferbeschlächte hergestellt wurden.

Erst vom Jahre 1819 angefangen wurde, nach vorhergegangener Mappirung und hydrotechnischen Erhebungen in Oesterreich ob und unter der Enns, die Regelung der Donau mittelst Fixirung der Ufer in angemessenen Linien und durch Abbauung von Seitenarmen zur Concentrirung des Wassers im Hauptrinnsale angestrebt. Von 1819 bis 1830 schwankte das Bauverfahren zwischen Spornen und Längenbauten (Uferdeckwerken) und zwischen der Anwendung von Faschinen und Steinmaterial, es wurden auch einige Regeln bezüglich der Formen und Dimensionen der Uferbauten in Anwendung gebracht, und zwei Durchstiche bei Marktau in Oesterreich ob der Enns und am Weidhaufen in Oesterreich unter der Enns ausgeführt. Obgleich in diesem Zeitraume in den beiden genannten Kronländern verschiedene Uferschutzbauten und Treppelwege hergestellt worden sind, so waren doch die Unregelmässigkeiten der Donau noch zu gross und ausgedehnt, und die Bauten zu beschränkt und vereinzelt, um einen bemerkenswerthen Erfolg zu liefern. Dieselben bildeten jedoch den Anfang und den Uebergang zu angemessenereren Bau-Systemen.

Im Jahre 1830 begannen sowohl in Oesterreich ob als unter der Enns die Bauten zur Regulirung der Donau und des Wiener Donau-Canales mit Uferwerken aus Stein an Ausdehnung zu gewinnen. Von 1830 bis Ende 1849 sind sehr viele

Strecken des rechten und linken Ufers durch steinerne Längenbauten regelmässig fixirt worden, und es verdienen besonders erwähnt zu werden:

zwischen Aschach und Wilhering — die Regulirung des rechten Ufers auf 2.500 Klafter Länge;

zwischen Linz und Ardagger — die streckenweisen Regulirungen, insbesondere von Linz bis Zizelau, bei Steieregg, Enghagen, Mauthhausen, am Marktauer Durchstiche und bei Wallsee;

zwischen Krummnussbaum und Mölk — bei Mölk;

zwischen Stein und Wien — bei Stein, Theiss, St. Georgen, Breiwitz, Altenwörth, Zwentendorf, Klein-Schönbüchl, Tuln, Langenlebarn, Munkendorf, Stockerau, Korneuburg, Lang-Enzersdorf, Kahlenberg und Nussdorf;

zwischen Wien und Theben — die Regulirung des Wiener Donau-Canales in dem grössten Theile seiner Länge, mit sanft geböschten taludirten Ufern zu beiden Seiten, und dessen Verlängerung mittelst eines im Jahre 1832 ausgeführten Durchstiches, um denselben unter einem spitzen Winkel in die Donau auszumünden, die Herstellung des Nussdorfer Dammes bis 20 Schuh ober Null mit einem Steintalud, die Reconstruction der Scheere in besserer und soliderer Form, die Wiederinstandsetzung und Erhöhung bis 20 Schuh ober Null der Inundations-Dämme in der Brigittenau bis zur Ausmündung des Kaiserwassers, welche bei dem Eisgange des Jahres 1830 durchbrochen wurden, dann die Regulirung des rechten Ufers der grossen Donau mit einem Steintalud von der oberen Mündung des Kaiserwassers bis zur Floridsdorfer Brücke, dann des linken Ufers von der Eisenbahnbrücke bis gegenüber der Ausmündung des Kaiserwassers, und des rechten Ufers gleich unterhalb der Ausmündung des Donau-Canales bis zum Lausgrund bei Fischamend und im Fischamender Durchstiche, welcher im Jahre 1836 ausgeführt worden ist, endlich auch einiger Uferstrecken von da abwärts bis zur Mündung der March bei Theben.

Zu Ende des Jahres 1849 waren an der Donau an Uferschutz-, Hufschlags- und Regulirungsbauten mit Steintaluds

in Oesterreich ob der Enns	57.946 Klafter,
in Oesterreich unter der Enns	118.584 „
zur Regulirung des Donau-Canales . .	13.495 „
Zusammen	190.025 Klafter

hergestellt.

Während das Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten sich zu Anfange des Jahres 1850 mit der Organisirung des Bauwesens beschäftigte, wurde von selbem eine Commission[1]) zusammenberufen, um die Regulirung der Donau, insbesondere in der Höhe von Wien, in Berathung zu nehmen. In dieser Commission wurde viel discutirt über die Linie, welche dem Strome zwischen Nussdorf und

[1]) Die verschiedenen Verhandlungen dieser Commission finden sich in „Förster's Bauzeitung," Jahrgang 1850, Seite 41—137; die Beschreibung der vor dem Jahre 1849 in der Umgebung Wiens an der Donau ausgeführten Bauten bildet auf Seite 46—52 einen integrirenden Bestandtheil dieser Darstellung.

Theben anzuweisen wäre, und über die Nothwendigkeit und die Art, wie die niederen Vorstädte Wiens von den Ueberschwemmungen, welchen sie bei Eisgängen unterliegen, befreit werden könnten, zu welchem letzteren Zwecke auch in Folge verschiedener Anträge und örtlicher Erhebungen noch im Jahre 1850 einige provisorische Vorkehrungen an der unteren Strecke des Wiener Donau-Canales ausgeführt wurden, um den Abzug der Eisgänge in demselben zu erleichtern.

Als zu Anfange des Jahres 1850 die General-Baudirection errichtet worden war, stellte dieselbe unter Leitung des im Wasserbaufache sehr erfahrenen Sections-Rathes Pasetti, sogleich von der Wichtigkeit und Nothwendigkeit jener Regulirung angeregt, einen Uebersichtsplan der Donau in Oesterreich ob und unter der Enns und aller an derselben bis Ende 1849 ausgeführten Bauten zusammen. Indem man bei Prüfung dieses Planes und des bis dahin bei Herstellung der Bauten beobachteten Verfahrens zur Einsicht gelangte, dass nicht alle ausgeführten Werke einen Bestandtheil der Regulirung des Flusses bilden konnten, sondern dass einige derselben entweder ganz unnütz oder durch neuere ersetzt sind, vermochte man andererseits den Hauptfehler der früheren Methoden zu erkennen, und die Studien und Verfahrungs-Weisen einzuleiten, um nach einer besseren Methode sowohl im Technischen als auch im Administrativen vorzugehen. Obwohl der Grundsatz allgemein angenommen war, dass die Regulirung der Donau in der ununterbrochenen Concentrirung ihres ganzen Wassers in einem stabilen Rinnsale bestehen müsse, so stellte sich doch ein grosser Theil der beantragten und ausgeführten Werke als nicht nach diesem Grundsatze angelegt, sondern durch locale Bedürfnisse und Verhältnisse hervorgerufen dar; in der practischen Ausführung nämlich herrschte, im Allgemeinen gesprochen, der Grundsatz, an der Donau bloss dann und dort etwas vorzunehmen, wann und wo sich die absolute Nothwendigkeit erwies, und zwar nur so viel, als das augenblickliche Bedürfniss zur Abhaltung des Schadens erforderte, während der Grundsatz, Beschädigungen durch angemessene Bauten im Vorhinein zu verhindern, die Natur des Flusses zu studiren, und dessen eigene Kräfte zur Regulirung zu benützen, wenig Berücksichtigung fand.

Was den administrativen Theil anbelangt, war die Ausführung der Bauten an der Donau sehr schleppend, die Projecte wurden nach der gewöhnlichen Zeit der Eisgänge verfasst, die Amtshandlungen der Revision, Genehmigung und Licitation verschlangen die beste Bauzeit des Frühjahres; Bauunternehmer waren wenige und mit beschränkten Mitteln vorhanden, wesshalb oft von der Contrahirung bis zum Beginne der Arbeiten eine nicht geringe Zeit verloren ging, welche der Unternehmer zur Beischaffung der Hilfsmittel brauchte, die dann oft zu einem schleunigen Betriebe unzureichend waren. Die Arbeiten wurden daher spät unternommen und im nächsten Winter nicht vollendet, die Eisgänge verursachten an denselben Beschädigungen, und es waren Modificationen in der Ausführung und Mehrauslagen nothwendig. Hierzu kam noch, dass ein solcher unsicherer Vorgang, bei welchem die Zeit und der Betrag der an der Donau auszuführenden Bauten im Voraus nicht zu ermessen war, den Unternehmern keinen Anhaltspunct zu einer grösseren Speculation gewährte, wesshalb sich dieselben auf die zufälligen einzelnen Bauten beschränkten, deren

Ausführung der Staatsverwaltung aus diesem Grunde theuerer zu stehen kam. Das Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten, von diesen Verhältnissen und den technischen Ansichten der General-Baudirection in Betreff der Donau-Regulirung unterrichtet, ermuthigte zu einem energischen Vorschreiten auf dem eingeschlagenen technischen Wege, und genehmigte gleichzeitig die Maassregeln, welche angemessen erschienen, um einen raschen Fortgang der Donau-Regulirungsbauten mit Beseitigung der vorerwähnten Unzukömmlichkeiten zu ermöglichen. Diese letzteren Maassregeln vereinigten sich in der allgemeinen Verpachtung sämmtlicher Donaubauten in Oesterreich ob und unter der Enns nach Einheitspreisen auf sechs nach einander folgende Jahre, mit der gegenseitigen Verbindlichkeit, dass jedes Jahr die auszuführenden Bauten einen zwischen zwei bestimmten Extremen liegenden Betrag erreichen. Die Verpachtung wurde unter billigen Bedingungen zu Stande gebracht, und ist seit dem Jahre 1853 in Wirksamkeit. Mittelst dieser Vorkehrung kommen die Projecte gleich nach ihrer Genehmigung zur Ausführung, indem die Steinvorräthe nach der Oertlichkeit und Menge vorbereitet werden.

Vom Jahre 1850 bis Ende 1853 sind die Bauten an der Donau auf Grund eines übereinstimmenden Systems ausgeführt worden, welches, wie früher gesagt, darin besteht, dem Strome ein stabiles Bett anzuweisen, die bestandenen Bauten mit einander zu verbinden, und die natürliche Tendenz des Flusses in Ueberlegung zu nehmen und vortheilhaft zu benützen. Die bedeutendsten Bauten, welche in dem gedachten Quadriennium ausgeführt wurden, dienten zur Correction der wichtigsten Flussstrecken, wo nämlich die Schifffahrt am meisten behindert war, oder wo es die Rücksichten für die Vorstädte Wiens, wegen wo möglich gänzlicher Fernhaltung der Ueberschwemmungen zu Zeiten von Eisgängen, erheischten.

Diese Hauptarbeiten sind in Oesterreich ob der Enns:

1. Die Vorkehrungen, um die ganze Donau in den Zizelauer Arm zurückzuführen, und zu vereinigen, wo die Magazine der Linz-Budweiser Eisenbahn bestehen, von welchem Arme sich die Donau im Jahre 1847 entfernte, in welchen sie jedoch aus obigem Grunde und auch desshalb wieder zurückgeführt werden muss, weil das rechte Ufer des Zizelauer Armes schon mit einem Steintalud versehen ist.

2. Die Regulirungsbauten bei Steining an der Raigerau, wo die Donau gezwungen wurde, die vormalige Serpentine zu verlassen und einen geraden Lauf anzunehmen.

3. Die Bauten zu Entfernung der Naufahrt aus dem Gusener Arm und Verlegung derselben in den Engbagner Arm, da ersterer wegen seiner Felsen gefährlich und wegen seiner bedeutenden Krümmungen und Abschweifungen für die Schifffahrt immer unsicher und hinderlich war.

4. Am Ausgange des Marktauer Durchstiches die Erzielung einer hinreichenden Tiefe für die Schifffahrt, welche früher fehlte.

In Oesterreich unter der Enns:

5. Im Holler. Diese 2.000 Klafter lange Strecke, wo die Donau in der übermässigen Breite von 600 Klaftern fortwährend herumirrte, war wegen der Schwierigkeiten und Hindernisse, welchen die Schifffahrt daselbst jederzeit begegnete, verrufen. Durch die Verbindung verschiedener Inseln und vorbestandener Schutzwerke

mittelst eines grossen Uferbaues ist der Fluss nach der Regulirungslinie geleitet worden, längs welcher er sich immer mehr concentrirt, und die Schifffahrt bereits eine beständige und mehr als hinreichende Tiefe ohne irgend einen Anstand findet.

6. Verschiedene Strecken von Concentrirungsarbeiten von der Traisen-Schwemme bis Greifenstein.

7. Von der Ausmündung des Kaiserwassers bis Fischamend.

In dieser letzteren etwas über $2^1/_4$ Meile langen Strecke nahm die Donau bis zu Ende 1849 zunächst oberhalb der Ausmündung des Wiener Donau-Canales in einer 1.800 Klafter langen Krümmung eine gähe Wendung nördlich gegen die Lobau, und entfernte sich dadurch bei 400 Klafter von der Donau-Canal-Mündung, welche schon seit mehr als 15 Jahren von der Donau umgangen und durch Untiefen und bewachsene Schotterbänke beeinträchtigt war. Bei Mannswörth theilte sich der Fluss in zwei grosse Arme, wovon der linke 4.700 Klafter lange der Mühlleiten- und der rechte etwas kürzere der Dorfwasser-Arm heisst, in deren ersterem sich bis Ende 1849 die Naufahrt befand. Diese beiden Arme vereinigten sich bei Fischamend, wo der Fischamender Durchstich, von welchem oben die Rede war, beginnt.

Aus Ursache der zu grossen Breite, Zertheilung und Ablenkung, welcher die Donau in der Lobau und bei Mühlleiten unterlag, fand die Schifffahrt daselbst häufige und bedeutende Schwierigkeiten, und wegen Entfernung des Hauptstromes von der Ausmündung des Wiener Donau-Canales war die Ausfahrt aus letzterem bei niedrigem Wasserstande nur für kleine Fahrzeuge möglich. Es war daher nothwendig, die Donau aus der Krümmung der Lobau zu entfernen und wieder an die Ausmündung des Canales zu leiten, die Naufahrt aus dem Mühlleiten- in den Dorfwasser-Arm zu verlegen und den Strom in einem bleibenden Gerinne zu vereinigen.

Diese zwei, keineswegs leichten, wohl aber grossartigen Vorkehrungen, deren Nothwendigkeit schon früher viel besprochen und anerkannt worden war, sind in dem Zeitraume von 1850 bis 1853 ausgeführt worden, — die Naufahrt der Donau geht gegenwärtig nach der bestimmten Linie, nämlich an der Ausmündung des Wiener Donau-Canales vorbei, und zwar, nach Wegschwemmung der dort bestandenen sehr beträchtlichen Schotterinseln, mit einer bedeutenden Tiefe, in den Dorfwasser-Arm, und die Schifffahrt findet daselbst jederzeit und bei jedem Wasserstande ungehinderten Fortgang. Es erübrigt nur noch, viele Stellen des linken Ufers zu fixiren, woran mit aller Thätigkeit gearbeitet wird, nachdem das ganze rechte Ufer bereits in den letzten vier Jahren festgestellt wurde.

Ausser dem Vortheile, welcher aus den erwähnten Vorkehrungen für die Schifffahrt an der Donau und im Wiener Donau-Canale erwächst, steht zunächst für die Residenzstadt noch ein anderer nicht minder wichtiger Vortheil in Aussicht.

Sobald die Donau bei der Ausmündung des Canales gänzlich concentrirt und von der Ausmündung des Kaiserwassers bis Fischamend in einem stabilen Bette eingeschlossen sein wird, muss

1. mit der Zeit nothwendiger Weise eine merkliche Eintiefung des Flusses erfolgen, welche von derselben Wirkung wäre, als wenn das angränzende Terrain,

auf welchem sich die den Ueberschwemmungen ausgesetzten Vorstädte befinden, um eben so viel erhöht würde.

2. In Folge der Vereinigung der ganzen Kraft des Flusses in einem einzigen constanten Bette, wird einerseits die Bildung einer Eisdecke erschwert, andererseits deren Abgang erleichtert, und somit die Anschoppung der Eisschollen, welche in den ausgebreiteten seichten Stellen der Donau vom Kaiserwasser bis zur Lobau stattfand und die Anschwellungen des Wassers verursacht, gewiss vermindert oder ganz beseitigt werden.

Die Vereinigung dieser Umstände ist geeignet, mit der Zeit eine fortschreitende Senkung der künftigen Eisgänge, im Vergleiche mit den vormaligen, bei Wien herbeizuführen, und vielleicht andere grosse Vorkehrungen zum Schutze der tiefliegenden Vorstädte vor Ueberschwemmungen entbehrlich zu machen.

Während des Quadrienniums 1850 — 1853 sind zur Regulirung der Donau, Bildung neuer Treppelwege und an taludirten Uferbauten hergestellt worden:

in Oesterreich ob der Enns . . .	15.806	Klafter
in Oesterreich unter der Enns . . .	22.815	„
am Wiener Donau-Canale	1.140	„
Zusammen	39.761	Klafter.

Die oben erwähnten Inundations-Dämme von Nussdorf über die Brigittenau abwärts am rechten Ufer des Kaiserwassers waren 20 Fuss über dem Nullwasser-Stande erhoben. Nachdem der Eisgang im Jahre 1830 fast gleiche Höhe mit der Krone dieser Dämme erreichte, wobei sie durchbrochen und sodann ausgebessert worden sind, und weil auch der Eisgang des Jahres 1850 nur wenig unterhalb jener Dammkrone blieb, so wurden diese Dämme in dem bezeichneten Quadriennium bis auf 24 Fuss über dem Nullpuncte erhöht und verstärkt, indem deren sicherer Bestand für den Schutz der Leopoldstadt von grösster Wichtigkeit ist.

In der Strecke zwischen Ardagger und Krummnussbaum bestehen die zwei berüchtigten Stellen, der Strudel und Wirbel, wo die Schifffahrt immer schwierig, bei mittlerem Wasserstande immer gefährlich, bei kleinem Wasser ganz unmöglich und überdiess die Bergfahrt jederzeit sehr zeitraubend war.

Am Strudel ist das Bett der Donau in einer beiläufig 200 Klafter langen Strecke mit Felszacken gänzlich besäet, durch und über welche der Strom gleichsam Cascaden bildet und zugleich eine scharfe Wendung macht, wesshalb die Schifffahrt daselbst nur bei höheren Wasserständen, bei welchen über den Felsen noch hinreichend Wasser war, durchzukommen vermochte. Im Jahre 1778 wurde gegen das rechte Ufer zu die Aussprengung eines 16 Klafter breiten, bei 120 Klafter langen Canales begonnen, an welchem bis zum Jahre 1849 nur 350 Cub.-Klafter Steine ausgehoben worden waren, womit die beabsichtigte Tiefe von 6 Fuss unter Null noch nicht erreicht war.

Die Beschränktheit dieses Canales und die heftige Strömung des Flusses durch denselben gestattet immer nur den Durchgang eines einzelnen Schiffes. Da der Strudel sich zudem in einer engen und gekrümmten Schlucht zwischen Bergen befindet, welche die Aussicht nur auf eine geringe Entfernung möglich macht, so

müssen alle Schiffe, und zwar die aufwärts fahrenden weit unterhalb bei St. Nicola und die thalwärts fahrenden weit oberhalb (2.500 Klafter vor St. Nicola) bei Tiefenbach anhalten, um Anstalten zur unbehinderten Passirung des Strudels treffen zu können, ohne mit einem anderen Schiffe daselbst zusammenzutreffen, da in solchem Falle ein Schiffbruch fast unvermeidlich wäre.

Am Wirbel, nahe unterhalb des Strudels, erhebt sich in der Donau ein Felsen, der sogenannte Hausstein, von beiläufig einem Joch Grundfläche, hoch über die grössten Hochwässer; er ist einerseits mit dem rechten Ufer verbunden und reicht andererseits beiläufig bis zur Mitte des Flussbettes. Der Fluss, welcher zunächst oberhalb gegen das rechte Ufer gerichtet ist und von dem Felsen aufgehalten und eingeschränkt wird, wirft sich gegen das linke Ufer, prallt zurück und erzeugt grosse trichterförmige Wirbel, deren Durchmesser mit der Höhe des Wassers zunimmt und deren Trichter eine Tiefe von 4 und mitunter von 6 Fuss erreicht. Hier ist der Durchgang für die Schiffe immer bedenklich und zeitraubend, besonders aber für die Flösse und kleineren Schiffe, indem die Fahrzeuge, wenn sie in den Bereich der Wirbel hineingerissen werden, sich aus demselben nur mit grosser Kraftanstrengung und grossem Zeitverluste herausarbeiten können, zuweilen aber auch im Strome untergetaucht oder umgestürzt werden. Um am Wirbel Verbesserungen anzubringen, ist bis zu Ende des Jahres 1849 nichts unternommen worden.

Von 1849 bis Ende 1853:

Am Strudel wurde die Aushebung des erwähnten Canales, zur Erreichung der vorbestimmten Dimensionen von 16 Klafter Breite und 6 Fuss Tiefe unter dem Nullpuncte, durch Absprengung von 55½ Cub.-Klafter Felsen fortgesetzt.

Was den Wirbel anbelangt, war beabsichtigt, den in früherer Zeit zwischen dem Hausstein und dem Gebirgsfusse zur Erleichterung der Schifffahrt eröffneten Canal zu erweitern und zu vertiefen. Bei den zu diesem Behufe vorgenommenen Felsensprengungen (nach den Erfahrungen bei der Abstürzung des ungeheueren Felsblockes bei den Noce-Bauten in Tirol und nach den bezüglichen bei der General-Baudirection vorgenommenen Studien) wurden versuchsweise einige Verbesserungen in der Ausführung der Felsensprengungen eingeführt. Das Gelingen dieser Versuche, welche unter verschiedenen Umständen über und unter Wasser wiederholt wurden, ward im grossen Maassstabe von einer eigenen Commission constatirt, welcher auch der Statthalter von Oesterreich ob der Enns anwohnte, in deren Gegenwart am 28. December 1853 über 600 Cub.-Klafter abgesprengt wurden, und gewährte das erhebliche Resultat, unter Wasser in einer Tiefe von 9 Fuss sprengen und die Sprengungen ober und unter Wasser mit dem vierten Theile des Zeit- und Kostenaufwandes, welcher früher zu solchen Verrichtungen erforderlich war, bewirken zu können.

Seine kais. königl. Apost. Majestät, von diesen Resultaten sowie von den Gefahren und Verzögerungen, welche die Schifffahrt an den Stellen des Strudels und Wirbels erleidet, in Kenntniss gesetzt, geruhten mit Allerhöchster Entschliessung vom 7. Mai 1854 anzuordnen:

1) dass der ganze Hausstein bis auf die für grosse Schiffe bei kleinerem Wasserstande der Donau erforderliche Tiefe vollkommen entfernt, und mit dem hieraus gewonnenen Materiale die unförmliche und gefährliche Ausbuchtung des linken Ufers (der Freithof genannt) abgebaut und ein bequemer Treppelweg am rechten Ufer hergestellt werde;

2) dass am Strudel, neben dem bestehenden, ein zweiter Canal in dem Felsbette ausgehoben werde, damit einer für die Thalfahrt, der andere für die Bergfahrt diene. Diese Arbeiten wurden im Jahre 1854 begonnen.

Eine derjenigen Donaustrecken, welche bedeutende Hindernisse für die Schifffahrt darbot, ist jene von Theben bis zur Ausmündung der Raab in Ungern, in welcher auch dermal zwischen Gútor und Vének (7½ Meile) an den bekannten Puncten bei Vajka, Bár und Lipold die Schifffahrt oft unterbrochen ist. Durch die bestandene ungrische Donau-Regulirungscommission wurde im Jahre 1831 die Regulirung der Donaustrecke von Carlsdorf (etwas oberhalb Pressburg) bis Gútor (2⅓ Meile) begonnen, und bis zum Jahre 1843 mit dem Kostenaufwande von 1,275.000 fl. fortgesetzt. Diese Regulirung wurde jedoch nicht zu Ende geführt, sondern die hergestellten Bauten blieben vom Jahre 1843 bis 1850 fast ganz aufgegeben. Während des Quadrienniums 1850 — 1853 sind einige neue Uferschutzbauten und Reparaturen an den vorbestandenen zwischen Theben und Gútor und bei Szap mit dem Aufwande von 124.560 fl. ausgeführt und ist die vierjährige Verpachtung der Erhaltungsarbeiten an den im Pressburger Districte bestehenden Donau-Bauwerken nach Einheitspreisen bewerkstelligt worden. Um die Regulirungsarbeiten in der oberwähnten Strecke von Carlsdorf bis Gútor zu vollenden und jene viel schwierigeren und wichtigeren zwischen Gútor und Vének auszuführen, wurde, nach vorgenommener Rectificirung der früheren Donaupläne und commissioneller Localisirung von Seite höherer technischer Beamten, die Regulirungslinie festgesetzt, und einerseits die Ausarbeitung der Detailprojecte für die Regulirungsbauten angeordnet, andererseits ein Plan für die sechsjährige Verpachtung der Donauarbeiten entworfen, wie solche dermal in Oesterreich ob und unter der Enns in Uebung ist, um sich der Möglichkeit zu versichern, die Regulirungsbauten unter annehmbaren Bedingungen und mit Beschleunigung ausführen zu können. Alle diese Vorkehrungen sind gegenwärtig im Zuge, und es werden aus den bezüglichen technischen Verhandlungen die Ursachen der bei Eisgängen eintretenden Ueberschwemmungen der Stadt Pressburg, von welchen jene des Jahres 1850 durch ihre ausserordentliche Höhe (25 Fuss ober Null) und durch die in der Stadt verursachten Verwüstungen denkwürdig ist, zu erforschen, und die Mittel zu deren Hintanhaltung oder wenigstens Verminderung zu erwägen sein.

II.

Strecke von der Ausmündung der Raab bis Alibeg (103½ Meile).

In dieser Strecke strömt die Donau in ihren eigenen Alluvionen und jenen ihrer Nebenflüsse versenkt, von welchen letzteren, die kleineren nicht zu erwähnen, die wichtigsten die Drau, die Theiss und die Save sind. Ihr Gerinne ist in der oberen Strecke



aus feinem Schotter und Sand, in der unteren aus Sand und Schlamm gebildet, die Ufer bestehen im Allgemeinen genommen aus Schichten von grösserer Widerstandsfähigkeit als die Sohle des Flussbettes. Unter solchen Umständen ist der Fluss daselbst mehr zusammengehalten, als in der ersten Strecke, tritt selten zur Zeit der Sommer-Hochwässer, wohl aber bei Eisgängen aus, und hat bei jedem Wasserstande eine hinreichende Tiefe für jede Art von Fahrzeugen. In dieser Strecke wäre die Regulirung der Donau nicht so sehr für die Schifffahrt, als für die Ermöglichung einer Bewirthschaftung ausgedehnter dem Wasser ausgesetzter Grundflächen mittelst eines guten Systems von Dämmen und Abzugsgräben, von Nutzen. Diese Möglichkeit wurde auch bereits von den Bewohnern und Grundbesitzern erkannt, welche verschiedene derlei Operationen ausgeführt haben oder auszuführen beschäftigt sind. Die Bildung von Vereinen, für welche das Ministerium zu Anfange des Jahres 1853 die Grundzüge vorzeichnete, wäre auch zum Behufe dieser Unternehmungen vortheilhaft, wie es die Erfahrung bei der Theissregulirung und bei Herstellung der Torontaler Dämme in der Wojwodschaft erweist. Unter diesen Verhältnissen besteht kein Anlass, an eine allgemeine Regulirung dieser Donaustrecke aus Rücksichten der Schifffahrt zu denken, sondern es ist sich bloss nach Bedarf und Umständen auf örtliche Vorkehrungen zu beschränken. Als solche verdienen bezeichnet zu werden:

1. Die Regulirung der Strecke bei und zunächst unterhalb Pest, um diese Stadt vor Ueberschwemmungen bei Eisgängen zu bewahren, von welchen die Katastrophe des Jahres 1838 in schmerzlichem Andenken ist. Bei jener Katastrophe erreichte der Wasserstand der Donau 29 Fuss ober Null, wobei die ganze Stadt Pest überschwemmt wurde, Menschen in beträchtlicher Zahl ums Leben kamen und viele Häuser einstürzten. Ueber diese Regulirung ist schon vielfältig verhandelt worden, doch gelangte man bisher zu keiner Entscheidung, umsoweniger aber zu irgend einer thatsächlichen Ausführung.

2. Der im Jahre 1851 eröffnete Donau-Durchstich von Bogyiszló bei Tolna von beiläufig einer Meile Länge, welcher den Lauf des Flusses um etwa drei Meilen abkürzt, und bei welchem es nur darauf ankommt, dass sich der grössere Theil des Wassers in denselben werfe, um für die Schifffahrt einen beträchtlichen Vortheil und für den Ablauf der Eisgänge eine Erleichterung zu gewähren, welche letztere gegenwärtig aber in jener bedeutenden Krümmung der Donau aufgehalten und in Folge dessen ausgebreitete Bodenflächen beschädigt werden.

3. Der 1.800 Klafter lange Durchstich oberhalb Bezdán (Herczeg-Ásás), welcher im Jahre 1845 begonnen, und dessen Ausbildung durch die Ausbebung einiger Lettenschichten, welche dessen Vertiefung hemmten, im Jahre 1851 erleichtert wurde, ist gegenwärtig so breit und tief, dass die Hauptmasse des Stromes und die ganze Schifffahrt denselben passirt. Die Nützlichkeit dieses Durchstiches beschränkt sich übrigens nicht auf die Abkürzung der Schifffahrtslinie um 2.200 Klafter und die Erleichterung der Eis-Abgänge, sondern begünstigt auch die Regulirung der zunächst abwärts folgenden Donaustrecke bei Batina, wo am linken Ufer eine Schleusse für die neue Ausmündung des Franzens-Canales im Baue begriffen ist.

4. Der Vörösmarter (oder Blasowitzer) Durchstich nahe unterhalb Batina mit einer Länge von 1.600 Klaftern, welcher im Jahre 1853 an der Stelle der 3.400 Klafter langen Flusskrümmung ausgeführt worden ist, um die Donau aus der Bucht von Vörösmart zu entfernen, wo ein Ausbruch in die ausgedehnten Niederungen am rechten Ufer zu befürchten war.

III.
Strecke von Alibeg bis Orsova (11½ Meile).

In dieser zwischen Bergen eingeschlossenen Strecke wechselt die Breite der Donau zwischen 550 und 85 Klaftern, und die Tiefe ist, mit Ausnahme von sieben Stellen, deren sogleich Erwähnung geschieht, für jederlei Fahrzeuge mehr als hinreichend. Jene sieben Untiefen heissen: Stenka, Kozla, Dojke, Izlaš, Tachtalia, Greben, Jutz, — an welchen Stellen das Bett der Donau der ganzen Breite nach mit Felsbänken durchzogen ist. Die Gesammtlänge dieser Strecken beträgt bei 2.500 Klafter, und ihre Tiefe oder vielmehr die Höhe der Felsblöcke ist der Art, dass bei einem Wasserstande von 4 Fuss ober Null zu Orsova die Schifffahrt daselbst gänzlich unterbrochen wird. An einigen Stellen beginnt die Schifffahrt bei 4½ Fuss, in der ganzen Strecke von Alibeg bis Orsova wird dieselbe aber nicht früher als bei 6 Fuss Wasserhöhe ober Null möglich. An einigen dieser Stellen, und zwar bei Stenka, Kozla, Dojke, Tachtalia und Greben, sind vom Jahre 1832 bis 1834 einige Felsensprengungen längs des linken österreichischen Ufers vorgenommen worden, dieselben waren jedoch zu geringfügig, um einen merklichen Vortheil zu gewähren.

Nach den täglichen Pegel-Beobachtungen zu Orsova vom October 1843 bis Ende September 1853, also während eines ununterbrochenen Decenniums, ergibt sich, dass der Wasserstand der Donau daselbst durchschnittlich 44 Tage in jedem Jahre 4 bis 6 Fuss ober Null beträgt, wobei jedoch dieser Wasserstand zwar in einigen Jahren dieses Decenniums weniger als 30 Tage, in anderen aber 60 bis 70 Tage anhielt. Ein bei weitem grösseres Hinderniss, als die vorerwähnten, besteht übrigens eine Meile unterhalb Orsova auf türkischem Gebiete, und dieses ist das berühmte eiserne Thor. Hier ist die Donau in einer Breite von 300 bis 500 Klafter in derselben Weise wie an den vorigen Stellen von einem Felsrücken auf 1.400 Klafter Länge durchkreuzt, welcher so hoch ist, dass die Schifffahrt denselben nicht passiren kann, wenn der Wasserstand weniger als 9½ Fuss über Null des Pegels zu Orsova beträgt. Aus den obenerwähnten zehnjährigen Pegel-Beobachtungen zu Orsova ist ersichtlich, dass der Wasserstand der Donau sich durchschnittlich in jedem Jahre 155 Tage unter der bezeichneten Gränze der Beschiffbarkeit (9½ Fuss ober Null) befand, dass dieses aber in einzelnen Jahren auch durch 190 bis 219 Tage stattfand.

Nach diesen Daten lässt sich die Wichtigkeit des Hemmnisses ermessen, welches jene Felsen der Schifffahrt entgegenstellen, und heurtheilen, in welchem Grade dadurch nicht allein die Entwicklung des Verkehres auf einem so bedeutenden Strome, wie die Donau ist, gelähmt, sondern auch die Voraussicht der Fahrtendauer vereitelt

wird, auf welche Voraussicht sich die commerciellen und militärischen Operationen zunächst gründen, in Betreff welch letzterer Operationen jene an der Gränze der Monarchie gelegene Donaustrecke besondere Beachtung verdient. Um den Betrieb der Schifffahrt an den obenbezeichneten besonders hinderlichen Stellen, und somit auch am eisernen Thore, zu erleichtern, war im Jahre 1834 von einer unter der Leitung des Grafen Stephan Széchényi niedergesetzten Commission die Herstellung von Seitencanälen nach der ganzen Länge jener Strecken, mit Anbringung von Kammer-Schleussen am untern Ende, beantragt worden. Die damals berechneten Kosten dieser Vorkehrung waren mässig im Vergleiche mit den grossen Vortheilen, welche man sich davon versprach. Dieser Vorschlag blieb aber bis zur gegenwärtigen Zeit ohne Entscheidung, und dermal könnte es auch aus folgenden Gründen nicht mehr vortheilhaft sein, denselben auszuführen. Abgesehen von der beträchtlichen Zunahme aller Erfordernisspreise und auch der Dampfschiffs-Dimensionen im Vergleiche gegen damals, würden die proponirten Seitencanäle folgende Unzukömmlichkeiten mit sich führen:

1. Würden sie Versandungen, insbesondere bei Hochwässern, unterliegen, und bei Eisgängen, deren Höhe in Voraus gar nicht zu bestimmen ist, wären die Dämme und Mechanismen Beschädigungen ausgesetzt.

2. Da durch die Kammerschleussen immer nur ein Schiff auf einmal geschleusst werden kann, und hierzu wegen des grossen Ausmaasses der Schleussen beiläufig eine halbe Stunde erforderlich ist, so würde die Verschleussung eines Remorqueurs mit 8 oder 10 Schleppschiffen, wie solche gegenwärtig auf der Donau bequem bugsirt werden, 4 bis 5 Stunden dauern, während welcher Zeit die anderen von oben oder unten kommenden Schiffe warten müssten. Diess hätte nicht allein eine grosse Verzögerung zur Folge, sondern würde auch die Zahl der Schiffe, welche täglich passiren könnten, begränzen und im Falle, als eine Schleusse in Unordnung geriethe oder der Canal versandet und beschädigt würde, wäre der Verkehr während der bezüglichen Reparaturen unterbrochen. Es wäre diess unvereinbar mit der wachsenden Entwicklung der Donauschifffahrt, deren Umfang in Vorhinein nicht zu bemessen ist, sobald an jenen Puncten und insbesondere am eisernen Thore die Passage ermöglicht und sicher sein wird.

Die Sprengung der Felsen bis auf die erforderliche Tiefe wurde wegen der Kosten und der vermeintlich an Unmöglichkeit gränzenden Schwierigkeiten, mehrere Fuss unter Wasser solche Massen abzusprengen, als ein hoffnungsloses Unternehmen betrachtet. Die früheren Sprengungen am Strudel kosteten ober Wasser 40 fl., unter Wasser 150 fl. für die Cub.-Klafter, und die Arbeit ging sehr langsam und unergiebig vor sich. Gegenwärtig jedoch, nachdem, wie oben erwähnt, diese Sprengungen ober und unter Wasser sowohl bezüglich des Zeitaufwandes als auch der Kosten und Tiefen bedeutend erleichtert sind, indem sich der Aufwand auf ein Viertheil reducirt, sind bereits die Anstalten getroffen, um am eisernen Thore, welches das Haupthinderniss für den Verkehr zwischen der oberen und unteren Donau bildet, durch die neueren Verfahrungsarten und Mittel der Kunst die Passage nach den Bedürfnissen der Gegenwart von Gefahren und hemmenden Beschränkungen frei zu machen.

Oesterreich ob der Enns und Salzburg.

Die Donau durchzieht Oesterreich ob der Enns in einer schiffbaren Strecke von 72.000 Klaftern. Wie bereits dargestellt worden ist, waren an der Donau in Oesterreich ob der Enns bis zu Ende 1849 in verschiedenen Strecken zur Einhaltung der Ufer und zur Bildung von Treppelwegen im Ganzen an 57.946 Klafter Längenbauten aus Stein ausgeführt worden. Während des Quadrienniums 1850—1853 wurden diese Bauten im Stande gehalten und verbessert, überdiess aber durch neue in der Längenausdehnung von 15.806 Klaftern vermehrt. Der hierauf bezügliche gesammte Aufwand betrug 502.873 fl.

In Oesterreich ob der Enns kommen übrigens noch folgende theils Gränz-, theils schiffbare Flüsse vor, welche sämmtlich in die Donau sich ergiessen, und vom Staate besorgt werden.

Die Saale, Gränzfluss gegen Baiern in der Länge von 5.737 Klaftern, jedoch nicht schiffbar, ergiesst sich in die Salzach. Zu Ende des Jahres 1849 bestanden am rechten Ufer Schutzbauten in der Längenausdehnung von 1.500 Klaftern. In den letzten vier Jahren sind diese Bauten conservirt, verbessert und durch neue Herstellungen in der Gesammtlänge von 106 Klaftern vermehrt worden, wofür im Ganzen 17.688 fl. ausgegeben wurden.

Die Salzach, schiffbarer Gränzfluss gegen Baiern, ist von der Einmündung der Saale bis zur Ausmündung in den Inn 34.630 Klafter lang. Zu Ende des Jahres 1849 war das rechte Ufer dieses Flusses mit Schutzbauten in der Gesammtlänge von 14.045 Klaftern versehen. In dem Quadriennium 1850—1853 wurden diese Bauten gehörig in Stand gehalten, verbessert und durch neue Schutzbauten von 6.784 Klaftern Länge vermehrt, wobei die Anwendung von Steinmaterial eingeführt wurde, welches nicht allein die Solidität der Bauten und deren Dauer bedeutend erhöht, sondern auch die künftigen Erhaltungskosten vermindert. Die Auslagen betrugen 246.486 fl.

Der Inn ist schiffbar und Gränzfluss gegen Baiern von der Einmündung der Salzach bis zur Donau, auf eine Länge von 34.000 Klaftern. Zu Ende des Jahres 1849 bestanden am rechten Ufer des Inn 2.514 Klafter Schutzbauten. In den vier Jahren 1850—1853 wurden dieselben nicht allein gut erhalten, sondern auch verbessert, und um 1.905 Klafter neue Bauten vermehrt, und hierfür im Ganzen 70.153 fl. ausgegeben.

Zur Regulirung des Inns als Gränzflusses mit Baiern sind die Verhandlungen insbesondere wegen Verbesserung der Schifffahrt und Feststellung der Normen für das künftige Bauverfahren im Zuge.

Die Enns ist von Steier bis zu ihrer Ausmündung in die Donau in der Länge von 14.000 Klaftern schiffbar. An dieser Flussstrecke bestanden zu Ende des Jahres 1849 Schutzbauten in der Länge von 724 Klaftern. Dieselben wurden in den letzten vier Jahren in gutem Stande erhalten und verbessert, und durch neue Bauten in der Länge von 799 Klaftern mit dem Gesammtaufwande von 24.214 fl. vermehrt.

Die Traun ist schiffbar in der Länge von 39.000 Klaftern. Zu Ende des Jahres 1849 bestanden zum Schutze der Ufer dieses Flusses 10.642 Klafter Bauwerke. Während der Jahre 1850—1853 wurden diese Bauten erhalten, verbessert, um 2.628 Klafter vermehrt und hierfür im Ganzen 156.316 fl. verausgabt.

Die Agger und Vökla sind kleine Flüsse im Baubezirke Braunau, welche ihr Wasser der Traun zuführen. Aus Rücksicht für die Schifffahrt, welche auf diesen Flüssen stattfindet, wurden für Erhaltung von Bauwerken in der Länge von 400 Klaftern in den letzten vier Jahren 3.608 fl. verausgabt.

Die Entsumpfungsarbeiten im Pinzgauer und Gasteiner Thale in Salzburg wurden auf Grund der Allerhöchsten Entschliessung vom 22. October 1822 mit der Bedingung einiger materieller Leistungen der dortigen Bewohner im Jahre 1823 unternommen. Von dieser Zeit bis zu Ende 1849 waren vom Aerar

auf das Pinzgauer Thal	269.465 fl.
„ „ Gasteiner Thal	85.144 „
Zusammen	354.609 fl.

verwendet worden.

In dem Quadriennium 1850—1853 wurden ausgegeben:

Pinzgauer Thal	48.400 fl.
Gasteiner Thal	10.346 „
Zusammen	58.746 fl.
Im Ganzen	413.355 fl.

Um die Entsumpfungsarbeiten zu Ende zu führen, ward im Jahre 1852 beschlossen, hierauf noch durch weitere 15 Jahre alljährlich 12.000 fl. zu verwenden.

Die Regie- und Administrations-Auslagen für die gesammten Wasserbauten betrugen 69.047 fl. und somit der Totalaufwand in dem Quadriennium 1850—1853 für Oesterreich ob der Enns und Salzburg 1,149.131 fl.

Oesterreich unter der Enns.

Die Donau hat von der Gränze Oesterreich's ob der Enns bis zu jener von Ungern eine Längenausdehnung von 31¼ Meile. Mit Ende des Jahres 1849 betrug die Gesammtlänge der Schutzbauten an beiden Ufern 118.584 Klafter. Während des Quadrienniums 1850—1853 wurden diese Bauten im Stande gehalten, verbessert und überdiess durch neue Herstellungen in der Gesammtlänge von 22.815 Klaftern vermehrt, wofür die gesammte Auslage 1,209.481 fl. beträgt.

Unter diesen Bauten befinden sich 32.643 Klafter künstlicher Hufschläge im Gebirge und 9.100 Klafter Inundations-Dämme, welche auch vor dem Jahre 1850 bestanden; die übrigen 99.656 Klafter sind Uferbauten mit Steintaluds, welche eigentlich die Ufer des geregelten Flusslaufes bilden.

Der Wiener Donau-Canal, 7.700 Klafter lang, für die innere Schifffahrt der Residenz bestimmt, ist am Grunde 26 Klafter breit, wird von fünf Brücken übersetzt, und hat zu beiden Seiten geböschte Ufer im Verhältnisse von 1:3, welche vom Grathe bis auf den Nullwasserstand herab mit einem Steinpflaster versehen sind, dessen Fuss sich auf eine Pfahlwand stützt. Diese Uferbekleidung bestand zu Ende des Jahres 1849 in einer Länge von 13.495 Klaftern; im Laufe der Jahre 1850—1853 wurde dieselbe in gutem Stande erhalten, dort, wo es nothwendig war, verbessert und überdiess um 1.140 Klafter verlängert, so dass nur beiläufig 800 Klafter zur vollständigen Bekleidung der Ufer fehlen. Ausgegeben wurden hierauf 210.566 fl.

Die Enns. Zu Ende 1849 war das rechte, theilweise zu diesem Kronlande gehörige Ufer dieses Flusses mit Schutzbauten in der Gesammtlänge von 5.230 Klaftern versehen. Während der letzten vier Jahre wurden diese Bauten conservirt, verbessert und um 229 Klafter vermehrt, mit der gesammten Auslage von 13.717 fl.

Die March ist in einer Länge von 17 Meilen von Göding bis zu ihrer Ausmündung in die Donau bei Theben schiffbar. Zu Ende 1849 bestanden an derselben an Schutzbauten 870 Klafter, welche in den letzten vier Jahren erhalten und mit einer weiteren Längenausdehnung von 264 Klaftern vermehrt wurden, wofür sich die Auslage auf 4.165 fl. belief.

Die Leitha. Zufolge Allerhöchster Bestimmung wird die Herstellung und Erhaltung der Bauten an der Leitha im Concurrenzwege bestritten, wozu das Aerar nach den für die verschiedenen Gemeinden festgesetzten Verhältnissen beiträgt. Die Länge des Flusses, auf welche sich diese Bauten erstrecken, beträgt 11½ Meile. Die Länge der an diesem Flusse zu Ende 1849 hergestellt gewesenen Schutzbauten beträgt 30.000 Klafter; dieselben wurden während der Jahre 1850—1853 erhalten und um 3.720 Klafter vermehrt, wozu vom Staate 44.693 fl. verwendet wurden.



Ungern.

Die Donau und die Theiss sind die grössten Flüsse, welche dieses ausgedehnte Kronland durchziehen; sie sind vollständig schiffbar, und es ergiessen sich in dieselben viele andere kleinere Flüsse, welche in diesem Lande entspringen, wovon einige ebenfalls schiffbar gemacht werden können, sobald die Agricultur und Industrie daselbst jene Entwicklung und Kraft erlangt haben wird, welche dieses Land so vorzugsweise gestattet.

Die Natur und Regulirung der Donau ist oben umständlich erörtert worden; jedoch ist hier noch anzuführen, dass in den Jahren 1831—1838 eine hydrographisch-topographische Aufnahme der Donau von Theben bis Orsova (auf 123½ Meile Länge) im Maassstabe 1 Zoll gleich 500 Klafter von einer eigenen Mappirungs-Commission unter der Leitung der damaligen ungrischen Baudirection vollführt worden ist, welche in Bezug auf Umfang und Genauigkeit der Erhebungen und der Zeichnungsausführung ein Prachtwerk von ausserordentlichem Werthe bildet. Es erübrigt sonach nur eine Aufzählung der Bauten, welche daselbst ausgeführt, und der Summen, welche dafür in dem Quadriennium 1850—1853 ausgegeben wurden.

Die Donau gelangt bei Theben auf ungrischen Boden, und verlässt denselben nach einem Laufe von 70 Meilen bei der Einmündung der Drau. Die gewöhnlichen Flussräumungs-Arbeiten erforderten in dem Quadriennium 1850—1853 eine Auslage von 66.221 fl., die Erhaltung von 5.751 Klaftern Uferschutzbauten 10.551 fl. Die Herstellung eines Uferschutzbaues mit Steintalud und Pflasterung am Gaitzer Eck in der Grichenau (2.421 Klafter lang), an der Szemether Spiegelwiese (480 Klafter lang), bei Szap (533 Klafter lang) und an der Altofner Insel (1.400 Klafter lang), dann einige Reparaturen an den schon bestandenen Bauten kosteten 116.042 fl. Der Bogyiszlóer Durchstich bei Tolna von 3.800 Klaftern Länge, während die Krümmung 16.500 Klafter lang war, wurde in den Jahren 1852 und 1853 mit 87.000 fl. ausgeführt. Der Blasowitzer Durchstich unterhalb Batina von 1.600 Klaftern Länge, während die Krümmung 3.400 Klafter lang war, und der Vemelyer Durchstich [1]) unterhalb Apatin von 200 Klaftern Länge kosteten 23.000 fl. Die bezüglichen Regieauslagen betrugen 36.200 fl.

Die Theiss ist auf 505.210 Klafter Länge von Tisza-Újlak bis zur Gränze Ungern's bei Szegedin schiffbar; die Räumungskosten im Interesse der Schifffahrt, welche vom Aerar in den letzten vier Jahren bestritten wurden, belaufen sich auf 11.700 fl.

Die Maros bildet in einer Länge von 189.000 Klaftern die Gränze gegen die Wojwodschaft, und ist in derselben Ausdehnung schiffbar. Während des genannten Quadrienniums wurden an der Maros auf Kosten des Aerars die gewöhnlichen Räumungen der Schifffahrthindernisse mit der Auslage von 22.234 fl. bewirkt.

[1]) Dieser Durchstich wurde Seite 87 seiner minderen Bedeutung wegen nicht erwähnt; der dort genannte Bezdáner Durchstich aber wird hier nicht erwähnt, weil er nicht auf Staatskosten ausgeführt wurde.

Wojwodschaft Serbien und Temeser Banat.

Die Wojwodschaft Serbien mit dem Temeser Banat (und der Banater Militärgränze) ist grossentheils von schiffbaren Flüssen umgränzt, nämlich im Süden von der Donau von Orsova aufwärts bis zur Einmündung der Save, dann von der Save aufwärts bis Jamina, im Westen von der Donau von Illok bis Baja, im Norden von Mártonyos bis Szegedin von der Theiss und von Szegedin bis an die siebenbürgische Gränze bei Zám von der Maros.

Ihr Gebiet wird in der Richtung von Nord gegen Süd von der Theiss (welche das Temeser Banat von der serbischen Wojwodschaft scheidet) von Szegedin bis zur Donau, und in der Richtung von Ost nach West von dem Bega-Canale und dem Franzens-Canale durchzogen. Die Temes fliesst von Norden nach Süden der Donau zu und ist von Pančova bis zu ihrer Mündung schiffbar.

Von so vielen Hauptflüssen und Schifffahrtscanälen umgeben und durchzogen, deren Gesammtlänge bei 180 Meilen beträgt, mit ausgedehnten und fruchtbaren Ebenen ausgestattet, welche die Pflanzung von Maulbeerbäumen und eine Bodenbewässerung zulassen, mit gebirgigem Terrain versehen, welches für die Waldcultur und den Weinbau ausgezeichnet ist, mit einem Klima, welches jenem von Italien fast gleich kömmt, und mit unterirdischen Reichthümern an Metallen und Steinkohlen gesegnet, ist die Wojwodschaft verschiedener ertrag- und umfangreicher Productionen und eines leichten und schnellen Absatzes derselben fähig, wodurch die Berühmtheit, welche dieselbe durch die bisherige Getreideproduction erlangt hat, noch weit übertroffen werden kann. Um jedoch eine solche Entwicklung und Vermehrung der Production möglich zu machen, ergab sich unter Anderem in erster Reihe die Nothwendigkeit, die wenigen Strassen, welche daselbst bis zu Ende 1849 bestanden, zu verbessern und neue zu bauen, welche noch grösstentheils fehlten, wie eben weiter oben bezüglich des Strassenzustandes jenes Kronlandes auseinandergesetzt worden ist. Und nicht minder war es nothwendig, die bestandenen Schifffahrtscanäle und die Maros zu verbessern, um der Schifffahrt, welche immer grösseren Schwierigkeiten unterlag, Erleichterung zu verschaffen. Nachdem gehörigen Ortes bereits von den Strassen die Rede war, werden im Nachfolgenden der Stand der Schifffahrtswege und die an denselben in dem letzten Quadriennium 1850—1853 bewirkten Leistungen dargelegt. Da die Donau im Zusammenhange, die Save unter Kroatien und Slavonien, die Maros und Theiss unter Ungern, — wohin sie gehören, — schon oben besprochen wurden, so bleiben nur die beiden Schifffahrtscanäle, nämlich der Franzens-Canal und der Bega-Canal, zu behandeln.

Franzens-Canal.

Der Franzens-Canal, welcher zu Ende des vorigen Jahrhunderts von einer Privatgesellschaft angelegt wurde, verbindet die Donau bei Monostorszeg mit der Theiss bei Földvár, ist 14½ Meile lang, hat fünf Kammerschleussen und solche Ausmaasse, dass auf demselben die grössten Ruderschiffe der Theiss und Donau mit voller Ladung (8.000—10.000 Centner) verkehren können.

Bei Erbauung der Kammerschleussen bei Monostorszeg und Földvár wurden aber deren Drempel zu hoch angelegt, so dass die Schifffahrt dadurch beeinträchtigt wird und zur Zeit von niedrigen Wasserständen an diesen Flüssen unterbrochen ist. Ausser diesem grossen Fehler machte noch ein anderer nicht minder bedeutender in Bezug auf die ursprüngliche Fixirung seiner Mündung in die Donau bei Monostorszeg die Verbindung zwischen dem Canale und der Donau immer schwierig, zeitraubend und kostspielig. Es war nämlich die Mündung des Franzens-Canales bei Monostorszeg im Scheitel einer grossen Krümmung angelegt, welche die vereinigte Donau eben zur Zeit des Canalbaues bildete. Mit der Zeit und insbesondere im Jahre 1825 fing die Donau an (in Folge der fortschreitenden Zunahme der Krümmung) sich einen Weg durch die ganz schmal gewordene Erdzunge zu bahnen, welche zwischen den Enden der Krümmung lag, und von da an in zwei Arme getheilt, warf sich die Donau immer mehr in die viel kürzere Linie, während in der Krümmung der Stromlauf abnahm. Dieser gekrümmte Arm wurde sonach der schwächere, es verminderte sich in demselben die Tiefe, und es trat die Nothwendigkeit ein, daselbst Baggerungen vorzunehmen, um den Durchgang der Schiffe möglich zu machen. Zu diesen zwei Hauptmängeln des Franzens-Canales kam noch ein weiterer Uebelstand, nämlich die gänzlich vernachlässigte Erhaltung seiner Bauobjecte (Schleussen, Brücken etc.), dann der Tiefen in den inneren Haltungen, so dass es nothwendig war, die Ladungen zu schiften, was den Verschiffern eine nicht geringe Einbusse an Zeit und Auslagen zufügte.

Der Umstand, dass bei allen diesen Mängeln der Canal dennoch der Gesellschaft, in deren Besitze er war, ein bedeutendes Erträgniss abwarf, erweiset zur Evidenz die Wichtigkeit dieses Canales und den Nutzen, welchen derselbe dem Lande und dem Staate hätte gewähren können, wenn jene Unvollkommenheiten behoben worden wären.

Es mag hier bemerkt werden, dass die längs des Canales befindlichen Ortschaften seit seinem Bestehen ihre Ausdehnung und Bevölkerung verdoppelt haben, und dass Červenka, beiläufig in der halben Länge des Canales gelegen, gegenwärtig eine grosse, reiche Ortschaft von mehr als 8.000 Einwohnern ist, während daselbst früher nur eine Niederlassung von wenigen Häusern bestand.

Als dieser Canal in das Staatseigenthum überging, wurde alsbald, und zwar im Jahre 1845, von Sr. kais. königl. Majestät bestimmt, dass an demselben die erforderlichen Verbesserungen vorgenommen würden, um den Eingang und Ausgang der Schiffe bei jedem Wasserstande der Theiss und der Donau möglich, leicht und sicher zu machen.

Im September 1845 nahmen bereits die Arbeiten behufs der Verlängerung des Franzens-Canales von Monostorszeg aufwärts über Bezdán bis gegenüber von Batina (5.224 Klafter) ihren Anfang, wobei am linken Ufer der Donau eine neue Kammer-Schleusse herzustellen ist, deren Drempel in der entsprechenden Tiefe angebracht werden soll, damit die grössten Schiffe mit voller Ladung bei jedem Wasserstande der Donau ein- und auslaufen können. Die Revolution von 1848 unterbrach nicht allein diese Arbeiten, sondern war auch Ursache, dass die vorbereiteten Geräthe und Materialien zum Baue der Kammerschleusse zerstört und verschleppt wurden. Es verblieb nur die begonnene Aushebung und Eindämmung des Verlängerungscanales. Diese Arbeiten wurden im Jahre 1851 wieder aufgenommen, und bis Ende 1853 wurde Folgendes bewerkstelliget:

1. Behufs der Verlängerung des Canales von Monostorszeg bis gegenüber von Batina, Errichtung einer neuen Kammerschleusse daselbst, und zum Schutze des linken Donauufers, welches bei dem Fortschreiten des Abbruches auch die Schleussengrube bedroht erscheinen liess:

a) die Fortsetzung der Ausgrabungen (25.300 Cub.-Klafter) an dem Verlängerungscanal;

b) die Bildung der Schleussengrube durch Aushebung von 5.700 Cub.-Klaftern Erde, und deren Umgebung mit einer Pilottenwand, zur Gründung des Betonkastens, in und auf welchem die Schleusse hergestellt werden wird;

c) Aufstellung von Maschinen, Werkstätten, Mühlen, Kalköfen etc.;

d) die Anfertigung von 748.500 Ziegeln zu dem Mauerwerke der Schleusse, und die Beischaffung von Bauholz und Quadersteinen;

e) die Herstellung von drei grossen Faschinenspornen zum Schutze des linken Ufers zunächst oberhalb der Baugrube gegen die fortschreitenden Angriffe der Donau und behufs deren Entfernung aus der fehlerhaften Einbuchtung. Die bezüglichen Auslagen betrugen im Ganzen 424.596 fl. Gegenwärtig ist der Betonkasten, welcher einen ungeheuren Monolith von 380 Fuss Länge, 58 Fuss Breite und 31 Fuss Höhe mit Einrechnung der 23 Schuh hohen Wände bildet, bereits vollendet, die Grabungsarbeiten zur Verlängerung des Canales nehmen aber ihren weiteren Fortgang.

Für die neue Schleusse und Mündung des Franzens-Canales ist die Stelle gegenüber von Batina gewählt worden, weil daselbst am rechten Ufer der Berg einen fixen Punct bildet, während am linken Ufer die Schleusse und die Ufer-versicherungen, welche zu deren Schutz gegen die Angriffe der Donau hergestellt werden müssen, ebenfalls einen festen Punct bilden werden, zwischen welchen beiden bloss die für die ganze Donau erforderliche Weite verbleibt. Es ist diess eine nothwendige Bedingung, um jene leidigen Unzukömmlichkeiten zu vermeiden, welche im Jahre 1825 an der Schleusse von Monostorszeg und im Jahre 1834 an der neuen Mündung des Wiener Donau-Canales, wie schon oben erwähnt wurde, eintraten.



Die weitere Ausbildung des Herczeg-Ásás, dessen bei Besprechung der Donau Erwähnung geschah, sichert eine gute Richtung des Stromstriches in Bezug auf die neue Schleusse zu.

2. Die Erhaltung, Reparatur und Verbesserung der Bauobjecte und der Haltungen des Franzens-Canales in den Jahren 1851, 1852 und 1853, die Räumung und Eindämmung der zweiten Haltung desselben, erforderten mit Inbegriff der Regiekosten 168.413 fl.

Die Correction des Franzens-Canales und seiner Einmündung in die Theiss hat nach den Studien, welche hierüber nach 1850 angestellt wurden, eine viel grössere Wichtigkeit erlangt, als ihr anfangs beigemessen wurde. Sein Zweck konnte sich nicht auf die Erleichterung des Transportes der Naturproducte des Bacser Comitates an die Donau und Theiss beschränken, sondern musste sich auch auf die Zufuhren ähnlicher Producte von der oberen Theiss, von der Maros und insbesondere aus dem Banate an die Donau erstrecken, indem dieser Fluss den Hauptweg bildet, um dieselben den oberen consumirenden Ländern zuzuführen. Gegenwärtig befindet sich der Stapelplatz der Banater Producte zu Temesvár (eigentlich in der Vorstadt Josephstadt, welche am Aufange des Bega-Canales gleich unterhalb Temesvár erbaut ist), wo dieselben auf Schiffe verladen und auf dem Bega-Canale abwärts über Gross-Bečkerek bis Titel an der Theiss verführt werden. Von hier aus nehmen dieselben ihren Weg nach der Save, nach der Drau, oder nach der oberen Donau. Um insbesondere diese letztere Richtung der Versendungen zu erleichtern, war im Jahre 1822 der Vorschlag gemacht worden, den Bega-Canal mittelst eines neuen Canales von Gross-Bečkerek aus mit der Theiss zu verbinden, damit das Getreide sodann aufwärts bis in den Franzens-Canal und mittelst dieses schneller an die Donau gebracht werden könne. Dieser Vorschlag kam nicht zur Ausführung.

Bei Gelegenheit, als nach dem Jahre 1850 die Verbesserungsbauten, welche am Franzens-Canale noch auszuführen waren, in Ueberlegung genommen wurden, wurde auch der Zustand des Bega-Canales sowohl oberhalb als unterhalb Temesvár einer detaillirten Prüfung unterzogen und befunden, dass dieser Canal in einen beklagenswerthen Zustand gekommen war und die Schifffahrt auf demselben immer mehr in Verfall gerieth. Nach mannigfacher Ueberlegung und localen Erhebungen wurde auch erkannt, dass das Getreide des Banates den sichersten und kürzesten Weg nach der Donau und der oberen Theiss und somit auch an die Maros vermittelst eines neu auszuhebenden Canales mit stehendem Wasser fände, welcher den Bega-Canal von Klek aus mit der Theiss bei Türkisch-Bečе verbände, wobei übrigens der gegenwärtige Lauf der Bega über Gross-Bečkerek bis Titel offen bliebe.

Da die Mündung des Franzens-Canales an der Theiss verbessert werden muss, so wäre es sehr angemessen, dieselbe der neuen Mündung des Bega-Canals bei Türkisch-Bečе gegenüber zu verlegen. Durch diese Maassregel würde der Transport des Getreides und sonstiger Producte aus dem Banate nach der Donau, nach der oberen Theiss und an die Maros nicht nur bei jedem Stande der Theiss sichergestellt,

sondern auch die Zeit, welche gegenwärtig zu dem Transporte in der Linie über Gross-Bečkerek, Titel u. s. w. unter günstigen Umständen nothwendig, auf ein Viertheil reducirt, und es wären überdiess die nachtheiligen Verzögerungen, welche dermal zu Zeiten der Hochwässer an der Theiss oder der Donau eintreten, für immer vermieden. Ueberdiess würde das fiskalische Erträgniss des Franzens-Canales namhaft erhöht, und auch an dem neuen Verbindungs-Canale des Bega könnte eine Mauth errichtet werden, so dass die Kosten, wenn nicht ganz, doch grösstentheils gedeckt wären.

Die Ausführung dieser grossartigen Maassregel, welche jenem Kronlande die Epoche eines wesentlich erhöhten Wohlstandes eröffnen wird, ist von Seiner kaiserl. königl. Apostol. Majestät mit der Allerhöchsten Entschliessung vom 22. Juli 1853 angeordnet. Von den zwei grossen Durchstichen der Theiss (von 5.038 Klaftern Länge), welche mit jener Maassregel in Verbindung stehen, ist der grössere unterhalb Türkisch-Beče noch im Herbste 1853 in Angriff genommen worden, und schreitet energisch vor; die Projecte für die Canalverbindung bei Türkisch-Beče sind in Ausarbeitung.

Bega-Canal.

Was die Mängel des Bega in seinem dermaligen Zustande, nämlich des oberen Bega von Kostil bis Temesvár, wo derselbe sich in der Vorstadt Fabrik unter verschiedene Mühlwerke theilt, und des unteren Bega von Temesvár bis Titel anbelangt, so bestehen dieselben hauptsächlich in Folgendem.

An der oberen Strecke.

Zu Kostil besteht eine Schleusse und ein Canal, mittelst welcher ein Theil des Wassers aus dem nahen Temesflusse in den Bega eingelassen wird, sobald dieser zu klein ist, um die Mühlwerke zu betreiben und in der unteren Strecke die Schifffahrt zu unterhalten; zu Topolovec befindet sich ein anderer Canal und eine Schleusse, mittelst welcher, wenn es nothwendig ist, ein Theil der Hochwässer des Bega in die Temes abgelassen wird, um Ueberschwemmungen bei Temesvár vorzubeugen. Diese beiden Schleussen und Canäle entsprechen, entweder wegen ihrer ursprünglichen Anlage oder wegen der Flussveränderungen, welche seither eingetreten sind, ihrem Zwecke nicht, so dass eine Verbesserung nothwendig ist (wobei wo möglich beide Anstalten in eine einzige zu vereinigen wären), um den beabsichtigten Zweck vor den häufigen Zufällen, welche denselben beeinträchtigen oder verhindern, sicher zu stellen.

Die Mühlwerke der Vorstadt Fabrik bei Temesvár.

Hier theilt sich der Bega unter mehrere Schleussen, deren eine zum Behufe der ärarischen Holztriftung, die anderen aber zu Mühlwerken dienen. Es besteht daselbst aber kein besonderer Canal für die Schifffahrt. Ueberdiess halten die Mühlenbesitzer zu Zeiten von Wassermangel den Zufluss von oben auf, um das Wasser zu stauen, und stören dadurch die ununterbrochene Beschiffbarkeit der unteren Strecke, wo zu solchen Zeiten das Fahrwasser ohnehin auch gering ist. Hier wäre die Bildung eines Canals mit einer Kammerschleusse nothwendig, um die Schiff-

fahrt an dem oberen Bega mit jener an dem unteren in Verbindung zu bringen, und den Flusslauf von jenen Fesseln zu befreien, welche demselben durch die Mühlwerke auferlegt sind, ohne deren Rechte zu beeinträchtigen.

An der unteren Strecke.

Von Temesvár bis Klek war ursprünglich (1777, als der Canal unter der Regierung der Kaiserin Maria Theresia Höchstseligen Andenkens anstatt des vielfältig geschlängelten natürlichen Bettes des Bega ausgehoben wurde) der Canal 10 — 14 Klafter breit hergestellt worden. Wegen nicht entsprechender Instandhaltung erlitt derselbe aber mit der Zeit eine ungemeine Erweiterung (auf 16 — 24 Klafter) mit Verlust seiner Ufer und Abnahme seiner Tiefe. Die Verschiffung des Getreides von Temesvár abwärts ward immer mehr erschwert, und in den letzten Jahren konnte daselbst, die Zeiten von mittleren Hochwässern ausgenommen, nur mit Schiffen von viel geringerer Tragfähigkeit als in früherer Zeit gefahren werden. Von Klek bis Titel ist der Bega mit verschiedenen Krümmungen behaftet, welche die Schifffahrt belästigen, aber nicht unterbrechen. In der letzten Strecke (von beiläufig einer Meile Länge), welche durch den sogenannten weissen Morast zieht, über den sich die Hochwässer der Theiss verbreiten, ist in solchen Fällen der Canal ganz überronnen, und unsichtbar, so dass bei Winden die Schifffahrt unmöglich ist.

Wegen Correction der bedeutendsten dieser Gebrechen des Bega, welche nach Maassgabe ihrer Wichtigkeit vorzunehmen sein werden, sind bereits die bezüglichen Projecte angeordnet worden. In der Zwischenzeit wurde übrigens die Obsorge der Erhaltung und Reparatur, sowie auch Verbesserungen, welche mit dem gegenwärtigen Zustande des Canals und seiner Bauwerke vereinbar und den disponiblen Mitteln angemessen waren, nicht unterlassen. In den Jahren 1850 — 1853 wurden auf beide Strecken des Bega mit Inbegriff der Regie-Auslagen 45.660 fl. verwendet.

Die Regulirung der Maros zwischen der Wojwodschaft Serbien und Ungern, insbesondere in der Strecke von Arad bis Szegedin, wurde nach dem Jahre 1850 in Anregung gebracht, und nach dem Einvernehmen und den Zusammentretungen der politischen und technischen Behörden dieser Kronländer, dann auf Grund der Anträge von 1853 wurde diese Regulirung zu Anfange des Jahres 1854 definitiv in Concurrenz festgesetzt und ist gegenwärtig in voller Ausführung. Die Regulirung besteht in der Aushebung von 13 Durchstichen, von welchen der unterste gleich von Szegedin zur Verbesserung der Maros-Ausmündung dient, die anderen aber den sehr gewundenen Lauf der Maros bedeutend abkürzen und dadurch den Ablauf der Hochwässer und Eisgänge erleichtern, die Ueberschwemmungen vermindern und der Schifffahrt grosse Vortheile gewähren werden. Die Strecke der untern Theiss, welche dieses Kronland durchzieht, wird später, wenn von der Theiss die Rede sein wird, besprochen werden; es kömmt bloss zu bemerken, dass das Banat am linken Ufer der Maros und Theiss durch Dämme gedeckt ist, welche bei der im Zuge befindlichen Regulirung jener Flüsse, besonders der Theiss, in einigen Strecken zurückgezogen werden müssen, weil sie zu knapp am Flusse liegen und im Allgemeinen einer Erhöhung bedürfen.

Es ist in Oesterreich festgesetzt, dass die Obsorge und der Kostenaufwand für die Erhaltung eines schiffbaren Flusses jenem Lande zukömmt, zu welchem das rechte Ufer gehört; da jedoch das rechte Ufer der Donau von Belgrad bis Orsova zu einem fremden Staate gehört, in welchem für Flussregulirung nichts geschieht, so musste bezüglich dieser Strecke eine Ausnahme gemacht und die Obsorge über dieselbe der am linken Ufer gelegenen Wojwodschaft zugewiesen werden. Eben so wird auch die Save, so weit sie die Gränze mit der Türkei bildet, von den am linken Ufer gelegenen Verwaltungsgebieten, in ihrer untersten Strecke von Jamina bis zur Ausmündung in die Donau von der Wojwodschaft, in schiffbarem Stande erhalten. Es waren demnach zu Ende 1853 folgende Wasserstrassen von Seite der Wojwodschaft zu erhalten:

Die Donau von Illok bis Orsova	184.000	Klafter
Der Franzens- und der Bega-Canal	145.000	„
Die Temes von Pančova bis zur Donau	3.500	„
Die Theiss (mit Ausnahme der eigentlichen Regulirung) von Szegedin bis Titel	133.700	„
Da nach dem Jahre 1853 auch die Save-Strecke von Jamina bis Belgrad an die Wojwodschaft überging	110.000	„
so beträgt die Gesammtlänge der in der Wojwodschaft besorgten Wasserstrassen	576.200	Klafter

oder 144 Meilen.

Siebenbürgen.

Die Hauptflüsse Siebenbürgen's sind: die Alt oder Aluta, welche durch den Rothenthurm-Pass aus Siebenbürgen austritt und durch die Walachei der Donau zufliesst; die Szamos und die Maros, wovon die erstere gleich oberhalb Namény in die obere, und letztere bei Szegedin in die untere Theiss mündet. Die Alt und die Szamos sind ihrer ganzen Länge nach in Siebenbürgen, und die Maros in der oberen Strecke bis Maros-Ujvár bloss flössbar, und als solche nicht in Obsorge des Staates.

Maros. Von Maros-Ujvár abwärts ist die Maros bis an die Gränze der Wojwodschaft bei Zám in einer Länge von 18 Meilen schiffbar, und es werden auf derselben von Maros-Ujvár bis an die Theiss jährlich bei 600.000 Centner Salz von Seite des Aerars verschifft. Ausserdem wird an der Maros vieles und schönes Bauholz bis zu der bedeutenden Handelsstadt Szegedin verflösst, wo grosse Schiffe für die Ruderschifffahrt auf der Theiss und Donau gebaut werden, grosse Niederlagen von Bauholz bestehen und ein bedeutender Handel damit betrieben wird. Die Privatschifffahrt, insbesondere thalaufwärts, ist auf der Maros noch zu unbedeutend, um eine Erwähnung zu verdienen; sie kann jedoch zunehmen und eine Wichtigkeit erlangen, sobald die Maros regulirt wird und die Agricultur, die Industrie und der Bergbau in Siebenbürgen eine entsprechende Entwickelung und Ausdehnung erlangen.

Die Sorge, welche bis zum Jahre 1849 auf die Maros vom Staate verwendet wurde, beschränkte sich auf die Räumung derselben von Stöcken und anderen Gegenständen, welche die Schifffahrt beirrten, und auf die Erhaltung und Ausbesserung der natürlichen Treppelwege. Im letztabgelaufenen Quadriennium 1850 — 1853 sind auf diese Besorgung vom Staate 10.360 fl. verwendet worden. Die Maros ist besonders da, wo sie in der Ebene hinzieht, mit vielen Unregelmässigkeiten des Flussbettes behaftet, durch welche nicht allein die Schifffahrt, sondern auch der Wasserablauf bei Hochständen und die Eisgänge zum Nachtheile der angränzenden Territorien aufgehalten werden.

So wie aus diesen Gründen die Regulirung der unteren Strecke von Zám bis Szegedin, wie angegeben worden ist, unternommen wurde, so ist auch eine ähnliche Regulirung der Maros in Siebenbürgen angeregt worden, wozu die öffentlichen Arbeiten des Landes mit Nutzen verwendet werden könnten, indem das Land die unmittelbare und erste Wohlthat hiervon erfahren, und weil in dieser Weise, wie es in der unteren Strecke der Fall ist, die Bauten mit der entsprechenden Beschleunigung vollführt würden.

Zu diesem Behufe sind die Aufnahmen der Maros in Siebenbürgen und die betreffenden Projecte angeordnet worden, und es stehen auch die Verhandlungen wegen Verwendung der öffentlichen Arbeiten im Zuge.

Theiss-Regulirung.

Die Theiss bildet, abgesehen und unabhängig von den oberwähnten Räumungs-Arbeiten, den Gegenstand einer grossen Unternehmung; es handelt sich um die Regulirung dieses Flusses von Tisza-Újlak bis zu seiner Ausmündung in die Donau. Obwohl der erste Antrieb zu dieser Unternehmung und deren Hauptzweck in dem Interesse der einzelnen Eigenthümer, Gemeinden und Corporationen seine Grundlage findet, deren ausgedehnte Ufergelände von den periodischen Ueberschwemmungen der Theiss gründlich befreit werden sollen, also in letzter Auflösung als eine Privatangelegenheit erscheint, so ist doch die Beschaffenheit und Ausdehnung dieser Unternehmung von der Art, dass der Staat ein unmittelbares und grosses Interesse an der Ausführung und dem Gelingen nimmt, sowohl aus politisch-finanziellen Rücksichten, wegen der hieraus entspringenden grossen Erhöhung des Wohlstandes dieses Kronlandes, als auch weil die Theiss zugleich ein in Obsorge des Staates stehender Fluss ist, dessen Regulirung der Schifffahrt wesentlich zu Statten kömmt. Bevor die Leistungen zum Behufe der Theiss-Regulirung während der Jahre 1850—1853 besprochen werden, erscheint es angemessen, eine gedrängte Beschreibung

I. der Natur dieses Flusses sowie der Ursachen und des Zweckes seiner Regulirung, dann

II. der Art, wie sich die Unternehmung zu deren Ausführung bildete, und der Arbeiten, welche von letzterer bis zu Ende des Jahres 1849 ausgeführt worden waren,

voranzuschicken.

I.

Die Theiss entspringt in den Karpathen der Marmaros, ist bis Tisza-Újlak zwischen Bergen eingeschlossen oder im Terrain tief eingeschnitten, hat ein bedeutendes Gefälle, welches in der letzten Strecke bis zu dem erwähnten Puncte 1 bis 2 Fuss auf 100 Klafter beträgt, und lässt dort eine den Kostenaufwand lohnende Regulirung nicht zu.

Von Tisza-Újlak angefangen, vermindert sich das Gefälle plötzlich und bedeutend, das Terrain ist eine offene fast horizontale unabsehbare Ebene, und dort beginnt die unternommene Regulirung des Flusses, welche auf die ganze untere Strecke bis zur Mündung in die Donau ohne Unterbrechung auszudehnen beabsichtiget wird. Die Länge der Theiss von Tisza-Ujlak bis zum Donau-Strome, nach dem Laufe des Flusses gemessen, beträgt 159¾ Meilen, d. i. mehr als das Doppelte des beiläufig 72 Meilen langen Thales, in welchem sie herabströmt.

In der nachfolgenden übersichtlichen Darstellung I sind die verschiedenen Gefälle und die Höhen, zwischen den niedrigsten und höchsten Wasserständen, wie sie in den auf einander folgenden Strecken und an den wichtigeren Puncten von Tisza-Újlak bis zur Donau vorkommen, angegeben.



Zusammen-

des Gefälles sowie der höchsten und kleinsten Wasserstands-Verhältnisse bei dem

Nro.	Theiss-Thal	Progressive Distanz	Cotte			summarisches Gefälle		
			des höchsten Wassers { 1830 / 1833					
		Klafter	Fuss	Zoll	Linien	Fuss	Zoll	Linien
1.	Bei Tisza-Újlak	. .	92	10	7	.	.	.
	21.605							
2.	„ Tarpa	21.605	109	8	2	16	9	7
	24.361							
3.	„ Namény	45.966	120	0	6	10	4	4
	43.413							
4.	„ Csap	89.379	136	6	11	16	6	5
	37.132							
5.	„ Óntelek	126.511	150	9	6	14	2	7
6.	5000 Klafter oberh. Tokaj	. .	. .	.	.	.	.	.
	51.319							
7.	Bei Tokaj	177.830	{ 163 { 163	3 6	0 } 0 }	12	5	6
8.	5000 Klafter unterh. Tokaj	. .	. .	.	.	.	.	.
	43.695							
9.	Bei Kesznyéten	221.525	{ 171 { 171	9 5	8 } 3 }	8	6	8
	56.653							
10.	„ Tisza-Füred	278.178	185	9	9	14	0	1
	100.442							
11.	„ Szolnok	378.620	{ 198 { 198	5 8	0 } 2 }	12	7	3
	22.568							
12.	„ Czibakháza	401.188	201	5	6	3	0	6
	55.566							
13.	„ Csongrád	456.754	{ 208 { 208	10 3	8 } 9 }	7	5	2
	14.595							
14.	„ Mindszent	471.349	212	7	8	3	9	0
	33.862							
15.	„ Szegedin	505.211	{ 216 { 214	0 7	2 } 4 }	3	4	6
	23.821							
16.	„ T. Kanisa	529.032	{ 218 { 217	3 5	1 } 4 }	2	2	11
	28.508							
17.	„ Ada	557.540	{ 222 { 221	4 8	7 } 2 }	4	1	6
	31.868							
18.	„ Földvár	589.408	{ 225 { 225	4 10	11 } 8 }	3	0	4
	24.059							
19.	„ Elemér	613.467	{ 230 { 229	3 3	3 } 0 }	4	10	4
	20.304							
20.	„ Titel	633.771	{ 233 { 234	5 5	2 } 0 }	3	1	11
	5.164							
21.	Theiss-Donau	638.935	234	1	9	0	8	7
	Zusammen Klafter 638.935					141	3	2
	oder deutsche Meilen 159[illegible]							

stellung I

Theiss-Flusse von Tisza-Újlak bis zu dessen Einmündung in die Donau.

Cotte des kleinsten Wassers { 1830 1853			summarisches Gefälle des kleinsten Wassers { 1830 1853			relatives Gefälle auf 100 Klafter in Linien	höchste und kleinste Wasserwechsel { 1830 1853		
Fuss	Zoll	Linien	Fuss	Zoll	Linien		Fuss	Zoll	Linien
108	10	3	.	.	.	. .	15	11	8
132	1	5	23	3	2	8·920	22	5	3
147	1	3	14	11	10	7·710	27	0	9
158	1	6	11	0	3	3·217	21	6	7
170	9	3	12	7	9	7·070	19	11	9
. .	.	.	.	.	.	. .	22	4	4
185	10	8	15	1	5	2·500	{ 22 { 22	7 4	8 8
. .	.	.	.	.	.	. .	22	0	6
188	9	6	2	10	10	1·240	{ 16 { 17	11 4	10 3
205	9	5	16	11	11	3·600	19	11	8
220	0	7	14	3	2	1·504	{ 21 { 21	7 4	7 5
221	11	5	1	10	10	1·046	20	5	11
229	10	1	7	10	8	3·267	{ 20 { 21	11 6	5 4
232	0	8	2	2	7	2·026	19	5	0
235	5	5	3	4	9	1·500	{ 19 { 20	5 10	3 1
238	9	0	3	3	7	1·966	{ 20 { 21	5 3	11 8
241	5	1	2	8	1	0·735	{ 19 { 19	0 8	6 11
244	1	9	2	8	8	1·420	{ 18 { 18	8 3	10 1
246	0	0	1	10	3	0·700	{ 15 { 16	8 9	9 0
247	2	10	1	2	10	0·704	{ 13 { 12	9 9	8 10
247	6	3	0	3	5	0·790	13	4	6
			138	8	.				

Das Rinnsal der Theiss ist in der ganzen Länge beständig und tief in das Terrain, welches sie durchzieht, eingeschnitten, die Höhe der Hochwässer übersteigt in vielen und langen Strecken die Höhe der Ufer, und jene treten sonach aus; doch erheben sich die Überschwemmungen im Mittel nur 3 Fuss und höchstens 5 Fuss über ihre Ufer. Die Sohle des Flussbettes ist aus feinem Schlamm gebildet, und die Ufer bestehen durchgehends aus angeschwemmten Erdreiche, so dass die Sohle weniger widerstandsfähig ist, als die Ufer, wesshalb der Fluss nicht in Arme getheilt, nicht von Inseln besetzt und nicht zu sehr erweitert ist, sondern in ein einziges Bett vereinigt für die Schifffahrt eine gleichförmige hinreichende Tiefe darbietet.

Oberhalb Namény mündet in die Theiss am linken Ufer die aus Siebenbürgen kommende Szamos, welche bei niedrigen und hohen Wasserständen so reich an Wasser wie die Theiss selbst ist; bei Tokaj nimmt sie am rechten Ufer den aus den Flüssen Latorcza, Laborcza, Topla und Ondova gebildeten Bodrog, bei Kesznyéten gleichfalls am rechten Ufer den Sajó, bei Csongrád am linken Ufer vereinigt die drei Körös und den Berettyö, dann bei Szegedin gleichfalls am linken Ufer den aus Siebenbürgen kommenden Marosfluss auf. Diese Nebenflüsse, welche durch lange Strecken in ausgedehnten Ebenen, wie die Theiss, sich dahinschlängeln, sind alle, sowie diese, in das Terrain tief eingebettet, und wenn auch ein Theil ihrer Hochwässer über die angränzenden Ebenen sich ergiesst, so beträgt die Höhe solcher Austretungen im Allgemeinen, wie bei der Theiss, nur einen geringen Theil (zwischen $1/4$ und $1/6$) von jener der Hochwässer über dem niedrigsten Wasserstande dieser Flüsse. An den Vereinigungspuncten mit dem Szamos, Bodrog und der Maros erreichen die Hochwässer der Theiss die grössten Höhen über die niedrigsten Wasserstände (27′ 0″ 9‴, 22′ 7″ 8‴ und 20′ 10″ 1‴) in Folge des geringen Gefälles und der übermässigen Einschränkung ihres Bettes bei diesen Zusammenflüssen.

Das ausnehmend geringe Gefälle und die vielen Krümmungen der Theiss sind die Hauptursachen des trägen Laufes sowie der übermässigen Erhebung der Hochwässer und der dann folgenden Ueberschwemmungen, welche abgesonderte mehr oder minder grosse Flächen oder Becken überziehen, die ringsum von hohem Terrain bis zu den Ufern dieses Flusses begränzt sind. Dieser Umstand und eben das ungemein geringe Gefälle der Theiss machen es möglich, die Regulirung derselben und ihrer Nebenflüsse, die in der Ebene gleichfalls ein sehr geringes Gefälle haben, in mehreren und verschiedenen Strecken gleichzeitig zu unternehmen. Diess macht nicht nur den technischen, sondern auch den administrativen Theil des Unternehmens minder schwierig, da es in letzterer Beziehung viel leichter ist, die Privatinteressen zu vereinen und hierüber zu entscheiden, wenn selbe in mehreren von einander unabhängigen und auf gewisse Gränzen beschränkten Kreisen zur Betrachtung kommen, als wenn sie insgesammt als integrirende Theile mit einem einzigen Vereinigungspuncte bezüglich aller Regulirungsarbeiten an der Theiss behandelt werden müssten. Die gesammte Bodenfläche, welche den periodischen Ueberschwemmungen der Theiss unterlag, war auf 1,670.000 Joche berechnet.

Die Nebenflüsse der Theiss in Ungern, welche, wie erwähnt, bezüglich ihrer Natur dieser ganz ähnlich sind, bedecken mit ihren periodischen Ueberschwem-

mungen eine Gesammtfläche von beiläufig 950.000 Jochen, zu deren Trockenlegung sich gegenwärtig Vereine bilden, so dass das ganze von der Theiss und ihren Nebenflüssen zeitweilig überronnene Bodengebiet, um dessen Befreiung von diesen Ueberschwemmungen es sich handelt, zusammen eine Ausdehnung von mehr als 2½ Millionen ungrischer Joche oder ungefähr 200 österreichischen Quadratmeilen einnimmt. Eben dieser ungeheure Umfang der zeitweisen Ueberflutbungen, welche fast nach der ganzen Länge der Theiss einen See bildeten, die Communication zwischen den Landesgebieten auf beiden Ufern des Flusses in hohem Grade erschwerten oder unterbrachen, die Luft verdarben, und nicht allein den zeitweiligen kargen Ertrag der überschwemmten Bodenfläche vernichteten, sondern auch einen Zustand des Ersterbens und der theilnahmslosen Unthätigkeit herbeiführten, ist die Ursache, welche den Anstoss zur Regulirung der Theiss gab. Die Nothwendigkeit, das Land von dieser Plage zu befreien, wurde längst gefühlt und erkannt; aber, um zur Ausführung der eigentlichen Regulirung zu gelangen, bedurfte es des gemeinschaftlichen Zusammenwirkens von Umständen und Kräften, welches um so schwerer vorauszusehen war, je ausgedehnter und unter je mehr Interessenten vertheilt das Unternehmen sich darstellte.

II.

In den Jahren 1843 und 1844 bildeten sich einerseits im Zempliner, andererseits im Beregher Comitate zwei gesellschaftliche Vereine, deren ersterer die Regulirung der Flüsse Ondova und Topla, letzterer hingegen die Verkürzung des Theissbettes mittelst eines Durchstiches zwischen den Ortschaften Kerecsény und Komoró (1¾ Meilen) beabsichtigte. Mehrere tiefer an der Theiss und an dem bei Tokaj in dieselbe einmündenden Bodrog gelegene Gemeinden und Grundbesitzer wendeten sich in der Befürchtung, dass ihnen durch diese Unternehmungen noch mehr Wasser zugeführt werden dürfte, an Seine kaiserliche Hoheit, den damaligen Palatin, Erzherzog Josef. Dieser, die günstige Gelegenheit zur systematischen Regulirung dieser Flüsse ergreifend, berief im Jahre 1845 die Vorstände der an der Theiss gelegenen Comitate und die grösseren Grundbesitzer derselben zu einer Berathung nach Ofen, deren erfreuliches Resultat die Vereinigung sämmtlicher Grundeigenthümer zur gemeinschaftlichen Regulirung der ganzen Theiss und ihrer Nebenflüsse war. Da eben zu jener Zeit Seine Majestät Kaiser Ferdinand I. zur Hebung und Förderung der öffentlichen Communicationen in Ungern eine Commission unter dem Vorsitze des Grafen Stephan Széchényi ins Leben zu rufen geruhten, fiel die Leitung dieser grossartigen Flussregulirung dem genannten Grafen zu. Dieser ordnete auch bei seiner bekannten Energie diese Angelegenheit bis zum Herbste 1846 dergestalt, dass die Arbeiten an mehreren Puncten gleichzeitig, und zwar noch im Herbste 1846, begonnen wurden. Der Regulirungsplan ging von der damaligen ungrischen Landes-Baudirection aus, und wurde durch den Navigations-Inspector Paul Vásárhelyi auf Grundlage der bereits in den früheren Jahren angefertigten sehr genauen hydrographischen und topographischen Aufnahme und mit aller Sorgfalt erhobenen hydrometrischen Daten ausgearbeitet. Nach diesem Entwurfe sollte



1. der dermalige Lauf des Flusses als derjenige, welcher der Thalrichtung am meisten entspricht, beibehalten,
2. das übermässig ausgebreitete, und auf mehr als das Doppelte der Thallänge sich ausdehnende Theissbett durch 101 Durchstiche etwa um die Hälfte verkürzt und mit der Thallänge in Einklang gebracht,
3. das Binnenland mittelst beiderseits entlang des Flusses zu errichtender Dämme gegen das Austreten der Gewässer geschützt werden, und
4. sollten die Dämme wenigstens 300 Klafter von einander abstehen, eine Kronenbreite von 1½ Klaftern, 1 und 1½füssige Böschung erhalten, und sich über die bekannten höchsten Wasserstände der Theiss vom Jahre 1830 um 1½ bis 2 Fuss erheben.

Bezüglich dieses Regulirungsantrages, sowie der durch den Ingenieur Beszédes ausgesprochenen Ansichten und des angetragenen Durchstiches von Kerecsény bis Komoró und der Ondova-Topla-Regulirung wurden ferner mehrere als ausgezeichnet bekannte Hydrotechniker, und unter diesen auch der damalige k. k. Hofbaurath von Francesconi und der Venediger Baudirector von Paleocapa, um ihre Meinung befragt. Ersterer billigte nicht nur die von der Landes-Baudirection aufgestellten Grundsätze, sondern bezeichnete dieselben ausdrücklich als diejenigen, nach welchen Flüsse von solcher Beschaffenheit, wie die Theiss, regulirt werden müssen, wenn diese Regulirung Erfolg haben und von Dauer sein soll. Paleocapa dagegen war entgegengesetzter Ansicht, sprach sich mehr für ein blosses Dammsystem aus, und wollte nur einige grosse Durchstiche, wie jene zwischen Kerecsény und Komoró oder von Vid nach Kanyár (3¾ Meilen), ferner von Berezel nach Eszlár (2¼ Meile) und von Tisza-Dob nach Szederkény (1 Meile), eröffnet wissen.

Diese verschiedenen Regulirungsansichten, deren jede in der Gesellschaft ihre Anhänger und Vertheidiger hatte, mussten natürlich sehr abträglich auf den Gang des Unternehmens wirken. Um eine Uebereinstimmung in den Principien herbeizuführen, beschloss die Centraldirection, den erwähnten Baudirector von Paleocapa nach Ungern zu berufen, um einerseits von den Gebrechen der Theiss an Ort und Stelle Kenntniss zu nehmen und diesen gemäss zu bestimmen, inwieweit und allenfalls mit welchen Modificationen sein früher aufgestelltes Regulirungssystem zur Ausführung geeignet wäre, andererseits um sich über die allgemeinen Regulirungs-Ideen der Ingenieure Beszédes und Lamm auszusprechen. Nachdem Paleocapa im Herbste 1846 die Theiss in der ganzen zu regulirenden Strecke, sowie deren Nebenflüsse, bereiset und besichtiget hatte, erkannte er:

1. Die Unmöglichkeit, die beiden oberwähnten grossen Durchstiche oberhalb Tokaj, d. i. von Vid nach Kanyár oder von Kerecsény nach Komoró und von Berczel nach Eszlár, auszuführen, indem zwischen diesen Orten ein zu hohes Terrain besteht.
2. Hielt er dafür, dass der Durchstich von Tisza-Dob nach Szederkény auszuführen wäre, und beantragte, in der unteren Flussstrecke bis zur Donau noch 14 andere kleine Durchstiche vorzunehmen, die Theiss von Tokaj zu entfernen und den Bodrog von derselben durch eine Leitung dieses Flusses über

die sogenannte Ebene Taktaköz zu trennen, und ebenso auch die Mündung der Maros wegen der bei Szegedin bestehenden Flussenge unterhalb diese Stadt zu verlegen.

3. In der Strecke von Tisza-Újlak bis Tokaj, d. i. in der oberen 44½ Meile langen zu regulirenden Strecke, schloss er die Ausführung von Durchstichen absolut aus, indem er dafür hielt, dass in dieser Strecke die beiderseitige Eindämmung genüge.
4. Bezüglich der zu erbauenden Schutzdämme stellte er ferner das Princip auf, dass dieselben bei Tisza-Újlak mit 3 Fuss Kronenhöhe über den bekannten höchsten Wasserstand beginnen, bis Füred sich auf 5 Fuss erheben, diese Höhe bis Csongrád beibehalten, und sodann wieder bis zur Donau auf 3 Fuss herabgehen sollen. Den geringsten Abstand der beiderseitigen Dämme bestimmte er auf 400 Klafter, und wollte der Krone eine Breite von zwei Klaftern, den Seitenflächen aber 1½ und 2füssige Böschungen geben.
5. Die vorangeführten vier Maassregeln als Norm für das Fluss- und Damm-System der Theiss aufstellend, schloss er doch nicht die Ausführung einiger Durchstiche ober- und unterhalb Tokaj aus, sobald diese durch die Umstände und die Localinteressen angeregt werden sollten; aber diese einzelnen Durchstiche betrachtete er nur als Herstellungen von durchaus localem Interesse, nicht als Bestandtheile der Regulirung des Flusses.

Wiewohl sich gegen dieses Regulirungs-System, bei welchem einige namhafte Gebrechen des Flusses ganz unbeachtet blieben, manche warnende Stimmen erhoben, wurde dasselbe dennoch mit dem Vorbehalte angenommen, nach Umständen zu verfahren.

Das eigentliche Theissgebiet ohne Nebenflüsse, mit Ausschluss des Torontaler Comitates, das bereits, wenngleich etwas mangelhaft, eingedämmt war, und des Tschaikisten-Districtes, war damals in folgende 8 Wassergefüge (Sectionen) eingetheilt, deren Begränzung theils nach den an der Theiss vorkommenden von einander durch höhere Terrainrücken abgesonderten Becken theils nach den mehr geschäftlichen Interessen der dabei Betheiligten bestimmt wurde, nämlich:

1. Die	Ugocsaer	Section	mit	56.021	Jochen
2. „	Szathmárer	„	„	84.524	„
3. „	Beregher	„	„	280.760	„
4. „	Zempliner	„	„	293.719	„
5. „	Szabolcser	„	„	470.418	„
6. „	Heveser	„	„	299.716	„
7. „	Csongráder	„	„	153.310	„
8. „	Bacser	„	„	32.751	„
			Zusammen	1,671.219	Jochen

à 1.200 Quadrat-Klafter überschwemmter Bodenfläche. In den Ugocsaer und Szathmárer Sectionen kamen jedoch keine Vereine zu Stande. Die Zempliner Section theilte sich in zwei Bezirke, den Bodrog-Közer und Ober-Szabolcser. Der Ondova-Topler Verein bildete einen eigenen Bezirk, und auch an den Körös-Flüssen organi-

sirte sich ein abgesonderter Verein, wodurch der Körös-Berettyöer Bezirk entstand. Es wurde sonach mit den Regulirungsarbeiten in folgenden Baubezirken begonnen:

1. Im Beregber mit dem Dammzuge zwischen Vári und Badalo, dann mit der Correction der Mündung des Borsova-Flusses.
2. Im Ober-Szabolcser mit dem Zsurk-Záhonyer Dammzuge.
3. Im Bodrog-Közer mit dem Salamon-Tárkányer Dammzuge.
4. Im Ondova-Toplaer mit dem Damme bei Garány und der Austiefung des bestandenen sogenannten Comitats-Canales.
5. Im Unter-Szabolcser mit dem Tisza-Dob-Polgárer Dammzuge, dann den Dob-Szederkényer und Tisza-Füreder Durchstichen.
6. Im Heveser mit den Tisza-Beöer und Szelevényer Dammzügen, dann den Durchstichen bei Kürü und Fokorú.
7. Im Csongráder mit dem Szenteser, Makóer und Tápéer Dammzuge, dann mit der Correction der Körös-Flussmündung.

Ueber-

aller zum Behufe der Regulirung der Theiss und ihrer

Situation und Gattung des Baues	Dammherstellungen		Durchstiche	
	Länge	Körper-Inhalt	Länge	Körper-Inhalt
	Curr. Klftr.	Cub. Klftr.	Curr. Klftr.	Cub. Klftr.
I. Beregher Section.				
1. Vári-Tarpaer Dammzug	5.186	27.192	. .	. .
II. Zempliner Section.				
Ober-Szabolcser Bezirk.				
1. Zsurker Dammzug	2.163	13.804	. .	. .
2. Záhonyer Dammzug	963	8.016	. .	. .
Bodrog-Közer Bezirk.				
3. Kis-Tárkányer Dammzug	1.935	10.886		
4. Nagy-Tárkányer Dammzug	1.360	6.032	. .	. .
5. Agárder Dammzug	1.611	8.566		
Ondova-Toplaer Bezirk.				
6. Vier kleinere Durchstiche am Topla-Flusse	. .	. .	763	4.493
7. Hórer Canal	. .	. .	3.310	18.000
8. Garányer Canal-Dämme	849	2.547	. .	. .
9. Abzugsgraben im Blatta-Moraste	. .	. .	. .	. .
10. Canalbau unterhalb Bosnicza in Verlängerung des Hórer Canales und Dammes	520	3.577	605	. .
11. Linksseitige Hórer Canal-Dämme	3.230	17.067	. .	. .
12. Nothdämme unterhalb Vásárhely	574	574	. .	. .
13. Linksseitige Ondova-Dämme von Vásárhely bis Blatta	3.803	17.501	. .	. .
14. Rechtsseitige Topla-Dämme von der Hórer Canal-Mündung bis zur Polyánkaer Mühle	3.224	8.207	. .	. .
15. Weitere rechtsseitige Topla-Dämme	6.040	25.142	. .	. .

8. Im Bacser mit dem Dammzuge zwischen Kanisa und Adorján, endlich
9. im Körös-Berettyóer mit Aufnahmen und hydrometrischen Messungen.

Die Resultate dieser im Jahre 1846 begonnenen Arbeiten bestanden zur Zeit, als die Staatsverwaltung die Leitung derselben übernahm, in 352.538 Cubik-Klaftern Dammkörper und in 62.376 Cubik-Klaftern aus den begonnenen Durchstichen ausgehobener Erde, wofür im Ganzen 687.921 fl. ausgegeben worden waren. Durch die ausgeführten Dammlinien war zwar eine Fläche von etwa 190.000 Jochen gegen geringere Hochwässer geschützt, hiervon aber gegen Ueberschwemmungen gänzlich sichergestellt nur 29.073 Joche, indem beinahe keiner der bezeichneten Dammzüge noch vollständig geschlossen war, und zu den Durchstichen war, mit Ausnahme der Borsova- und Körös-Mündungen, noch kaum die erste Schichte ausgehoben.

Die hier nachfolgende Uebersicht II enthält die speciellen Leistungen in jeder Section sowohl an Dammarbeiten als auch bezüglich der Durchstiche.

sicht II

Nebenflüsse bis zum Jahre 1850 ausgeführten Bauten.

Kostenaufwand auf Dämme	Kostenaufwand Durchstiche	Gesammt-Aufwand	Vor Ueberschwemmung geschützte Boden-Fläche	Fluss-Abkürzung mittelst der Durchstiche	Anmerkung
Gulden			Joch	Klafter	
48.831	. .	48.831	. .	. .	
26.283 15.849	. .	42.132	1.711 . .	. . . .	
55.240	. .	55.240	1.996 2.454 3.510	. . . . . .	
. .	45.000	. .	. .	457 1.500	
. .	. .	. .	. .	. .	Dämme zu beiden Seiten des Canals 2.880 Klafter lang mit 1.000 Klafter Ausgrabung.
. .	. .	. .	. .	. .	
. .	. .	. .	. .	. .	
75.140	. .	120.140	6.337	. .	Die Vertheilung der nebenstehenden Gesammtauslagen unter die Damm- u. Durchstichs-Arbeiten ist nur näherungsweise geschehen.
. .	. .	. .	. .	. .	
. .	. .	. .	. .	. .	
. .	. .	. .	. .	. .	
. .	. .	. .	. .	. .	

Situation und Gattung des Baues	Dammherstellungen		Durchstiche	
	Länge	Körper-Inhalt	Länge	Körper-Inhalt
	Curr. Klftr.	Cub. Klftr.	Curr Klftr.	Cub. Klftr.
III. Szabolcser Section.				
Unter-Szabolcser Bezirk.				
1. Tokaj-Ladányer Dammzug	2.260	18.511	. .	. .
2. Dob-Szederkényer, Polgár-Cseger Dammzug .	3.226	37.502	. .	. .
3. Dob-Szederkényer Durchstich	. .	. .	4.300	26.729
4. Taktaközer Nothdämme	. .	. .	. .	. .
IV. Heveser Section.				
1. Szalók-Taskonyer Dammzug	3.565	22.468	. .	. .
2. Roffer Dammzug	1.475	10.814	. .	. .
3. Gyánda-T.Beöer Dammzug	3.804	21.410	. .	. .
4. Szelevényer Dammzug	670	3.803	. .	. .
5. Füreder Durchstich	. .	. .	403	2.859
6. Kürüer oberer Durchstich	. .	. .	640	5.571
7. Kürüer unterer Durchstich	. .	. .	1.000	306
8. Fokorúer Durchstich	. .	. .	340	2.173
9. Bökeny-Teéser Dammzug	1.905	15.026	. .	. .
10. Körös-Durchstich	. .	. .	329	2.245
V. Csongráder Section.				
1. Sarto-Tápéer Dammbauten	4.503	44.366	. .	. .
VI. Bacser Section.				
1. Kanisa-Adorjáner Dammbau	3.617	29.527	. .	. .
Summe	56.483	352.538	11.690	62.376

Das anfängliche Betriebscapital bestand:

1. in einem, unter Vermittlung der Staatsverwaltung bei mehreren Grosshandlungshäusern contrahirten Darlehen von . . . 400.000 fl.

2. in einem Beitrage der damaligen ungrischen Hofkammer ein für allemal . . . . 100.000 „

3. in einem jährlichen Beitrage auf die Dauer des Unternehmens aus dem Salzpreis-Aufschlagsfonde von ebenfalls . . . . 100.000 „

und zwar wurden in den Jahren 1846 — 1849 inclusive dem Unternehmen wirklich zugewendet:

der aus dem Staatsschatze Allerhöchst bewilligte Betrag von . . 100.000 fl.
aus dem Salzpreis-Aufschlagsfonde drei Jahresbeiträge für die Jahre 1846, 1847 und 1848 . . . . 300.000 „
aus dem Aerar von Seite des ungrischen Ministeriums in den Jahren 184$^{8}/_{9}$ . . . . 117.000 „
mehrere Einzahlungen auf das oben erwähnte Anlehen . . . . 167.855 „
Zusammen . . 684.855 fl.

Kostenaufwand		Gesammt-Aufwand	Vor Ueberschwemmung geschützte Bodenfläche	Fluss-Abkürzung mittelst der Durchstiche	Anmerkung
auf Dämme	Durchstiche				
Gulden			Joch	Klafter	
21.991	. .	104.489	. .	. .	Am rechten Ufer der Theiss.
53.927	. .		. .	. .	Am linken Ufer der Theiss.
. .	26.901		. .	11.700	
1.670	. .		. .	. .	Diese Dämme sind nur verstärkt worden.
48.559	. .	175.906	3.304	. .	Am linken Ufer der Theiss.
23.372	. .		1.237	. .	" " " " "
46.272	. .		3.389	. .	" " " " "
8.219	. .		507	. .	" " " " "
. .	6.178		. .	2.397	Am rechten Ufer der Theiss.
. .	12.040		. .	2.560	
. .	663		. .	9.030	
. .	4.697		. .	3.709	
22.539	. .		725	. .	
. .	3.367		. .	. .	
100.000	. .	100.000	. .	. .	Am linken Ufer der Theiss.
41.183	. .	41.183	3.903	. .	Am rechten Ufer der Theiss.
589.075	98.846	687.921	29.073	31.353	

Es lag übrigens in der Absicht des gesellschaftlichen Vereines, dieses Unternehmen wo möglich ganz mit dargeliehenen Geldern auszuführen, weil die Grundbesitzer das eigene Geld zur Cultivirung des gewonnenen Bodens benöthigten, der zu entsumpfende Grund zu wenig abwarf, und das bare Geld im Lande immer grösseren Werth als anderwärts hatte. Es war daher zu erwarten, dass man dasselbe ausser dem Lande um so mehr zu billigeren Percenten erhalten werde, als die (nach dem X. Gesetzartikel vom Jahre 1840) für die Auslagen der Entsumpfung als Hypothek dienende Bodenfläche (von etwa 120 Quadrat-Meilen an der Theiss allein und bei 200 Quadrat-Meilen mit Inbegriff der Nebenflüsse) genügende Sicherheit bot, und man sich überdiess mit der Hoffnung schmeicheln zu dürfen glaubte, dass die Regierung auch ferner nicht abgeneigt sein werde, dieses in staatlicher Beziehung höchst wichtige Unternehmen durch Vermittlung auf das kräftigste zu unterstützen.

Eben dieses Gesetz setzt in Betreff der Modalität der Rückzahlung der auf die Entsumpfung verausgabten Kosten fest, dass ein jeder Grundeigenthümer zu denselben nach Maassgabe des ihm aus der Regulirung erwachsenden Nutzens beizutragen habe, und dieser Beitrag im Weigerungsfalle nach dem Wortlaute des Gesetz-Artikels XXXVI vom Jahre 1836 einzutreiben sei. Dieses unbestreitbar sehr zweck-

mässige Gesetz hot jedoch bei dem damaligen Zustande der Gerichte und des Rechtsverfahrens keine genügende Garantie, indem es für die Parteien der Hinterthüren so viele gab, die benützt werden konnten, die Zahlung immer weiter hinauszuschieben, dass es trotz der bedeutenden Hypothek kaum wahrscheinlich war, dass eine so grosse Summe, wie sie das Unternehmen erheischte, auf diesem Wege zu erlangen sein werde.

Dieses einsehend, beabsichtigte die Central-Direction daher, um sich die nöthigen Geldmittel zum Betriebe des Unternehmens zu sichern, den X. Gesetz-Artikel des Jahres 1844 in Anwendung zu bringen, denselben dahin auslegend, dass, um die Regulirungsarbeiten in Betrieb setzen und erhalten zu können, nothwendig eine mässige Einzahlung von jedem Joche der inundirten Fläche im Vorhinein geleistet werden müsse. Allein das zu diesem Behufe eingesetzte Palatinalgericht erklärte sich gegen diese Vorauszahlung auf den Grund hin, weil davon in dem bezeichneten Gesetz-Artikel keine Erwähnung gemacht wird. Durch diese Entscheidung des Palatinalgerichtes gerieth das Unternehmen natürlich in die grösste Gefahr, denn gelang es der Central-Direction nicht, ein neues Darlehen zu contrahiren, so war vorauszusehen, dass die Arbeiten nach Verausgabung des ersten Darlehens, das etwa zwei bis drei Jahre dauern konnte, gänzlich eingestellt werden müssten. So standen die administrativen und finanziellen Angelegenheiten dieses wichtigen Unternehmens, als die Revolution ausbrach und auch diesen segenreichen Arbeiten Stillstand gebot.

Während die bestandene Unsicherheit sowohl des technischen Vorganges als auch der Aufbringung der erforderlichen Fonde zum Fortbetriebe des Unternehmens und dessen grosse Ausdehnung seinen Fortbestand bedrohten, gereichte ihm seine grosse Wichtigkeit und augenfällige Nützlichkeit zur Rettung, welche jedoch nur dadurch möglich war, dass die Leitung desselben von der kräftigen Hand des Staates übernommen wurde. Zum Gedeihen des Unternehmens war ein von den vielen Partei-Interessen unabhängiger Centralpunct des Wirkens erforderlich, von welchem aus nach unbefangener Berücksichtigung dieser Interessen die Mittel zur Ausführung geschaffen und zur Anwendung gebracht, sowie die Ausführung selbst nach den Bestimmungen der obersten Bau-Organe geleitet werden. Ferner war ein Barfond nothwendig, welcher hinreichte, das Unternehmen so weit zu fördern, dass die weitere Fortsetzung durch dessen eigene Mittel möglich wird. Zu diesem Zwecke wurde gemäss der über den Vortrag des damaligen Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, Freiherrn von Bruck, erfolgten Allerhöchsten Entschliessung Sr. k. k. Apostolischen Majestät vom 16. Juni 1850 in Pest als Organ des Ministeriums die k. k. Central-Commission niedergesetzt, deren Aufgabe es ist, die Anträge und Ansprüche der Bezirks- und Sondervereine gegenüber dem Ministerium zu vermitteln, die technischen Fragen, Bau-Anträge und Entwürfe zur hohen Entscheidung vorzubereiten, und deren sachgemässe Ausführung zu überwachen. Den Vereinen hingegen ist in ihren Ausschüssen das Element gegeben, die eigenen Interessen zu wahren, auf alle Weise zu fördern, und bei der Central-Commission zu vertreten. Und da den Vereinen auch die Wahl ihrer administrativen

und Casse-Beamten anheimgestellt ist, überdiess alle wichtigeren Angelegenheiten von Seite der k. k. Central-Commission entweder in Particular- oder General-Versammlungen mit den Betheiligten verhandelt werden, so liegt eigentlich die Gebarung eines jeden Vereines in seinen eigenen Händen, und die Regierung übt nur in so weit einen theilnehmenden und überwachenden Einfluss, als diess die Gesammtinteressen aller Vereine zusammen wie die des Staates erfordern. Da ferner den gesellschaftlichen Vereinen vor 1848, mit Ausnahme jener Kosten, welche die Correction des Flussbettes beansprucht, die ihre Bedeckung in den aus dem Salzpreis-Aufschlagsfonde jährlich bewilligt gewesenen 100.000 fl. fanden, alle übrigen mit dem Regulirungs-Unternehmen verbundenen Auslagen zur Last fielen, fand sich die Staatsverwaltung in Erwägung der eingetretenen schwierigen Verhältnisse veranlasst, dem Unternehmen folgende Unterstützungen zu gewähren:

1. durch Rückzahlung des von dem Hause Sina et Comp. erhobenen Betrages und Behandlung desselben als eines der Gesellschaft geleisteten Vorschusses;
2. durch Verabreichung eines weiteren Vorschusses aus dem Staats-Fonde von jährlichen 100.000 fl. auf fünf Jahre;
3. durch Uebernahme derjenigen Kosten auf das Budget des Handels-Ministeriums, welche die Verbesserung des Flussbettes erfordert;
4. durch Bestreitung der Fluss-Ueberwachung, und
5. sämmtlicher Kosten des Personalstandes und der Verwaltung der k. k. Central-Commission.

Es wurden hierdurch die Gesammtauslagen der gesellschaftlichen Vereine bloss auf jene Kosten beschränkt, welche die zum Schutze ihres Eigenthumes erforderlichen Damm- und Trockenlegungs-Arbeiten erheischen.

Dadurch, dass die Staatsverwaltung die Kosten, welche die Correction des Flussbettes verursacht, auf sich nahm, ist zwar dieser Theil der Regulirung gedeckt; was aber die Dammarbeiten betrifft, so bleiben dieselben bloss auf den vom Staate gewährten jährlichen Vorschuss von 100.000 fl. beschränkt, was bei der grossen Ausdehnung des Unternehmens viel zu gering ist, als dass damit auf die Dauer etwas Erhebliches hätte geleistet werden können. Es war übrigens nothwendig, dafür Sorge zu tragen, dass das Unternehmen in Zukunft die Mittel zur Fortsetzung der Arbeiten und Rückzahlung der vom Staate erhaltenen Vorschüsse aus sich selbst schöpfe, zu welchem Zwecke vorläufig bis zur Feststellung eines genaueren Repartitions-Schlüssels bestimmt wurde, dass von jedem Joche der gegen Ueberschwemmungen sicher gestellten Gründe jährlich ein Gulden in die gesellschaftliche Casse eingezahlt werde. Es konnte diess um so mehr billig erscheinen, da die geschützten Grundflächen den Eigenthümern schon seit einigen Jahren eine viel bedeutendere Rente abwerfen, als diess früher der Fall war.



Die Theiss-Regulirungs-Central-Commission, das technische und Verwaltungs-Personale der Vereine wurde sogleich angestellt, die nöthigen Fonde wurden angewiesen, und mit dem 1. August 1850 begann die Wirksamkeit der Anstalt ins Leben zu treten. Die Zeit bis zum folgenden Frühjahre 1851 wurde grösstentheils zu technisch-administrativen Voranstalten für die Wiederaufnahme und Fortsetzung der unterbrochenen Arbeiten und zur Verfassung der Projecte für die weiteren Eindämmungen

Ueber-

aller zum Behufe der Regulirung der Theiss und ihrer

Situation und Gattung des Baues	Dammherstellung		Durchstiche	
	Länge	Körper-Inhalt	Länge	Körper-Inhalt
	Curr. Klftr.	Cub. Klftr.	Curr. Klftr.	Cub. Klftr.
I. Beregher Section.				
1. Vári-Tarpaer Dammzug	68	332	. .	. .
2. Bene-Várier Dammzug	3.554	9.582	. .	. .
3. Borsovaer Durchstich	. .	. .	866	4.511
4. Panyolaer Durchstich	. .	. .	310	3.209
5. T. Szalkaer Durchstich	. .	. .	58	607
6. Csékeer Durchstich	. .	. .	. .	. .
7. Cséke-Tarpaer Durchstich	. .	. .	. .	. .
8. Kis-Arr-Tivadarer Durchstich	. .	. .	. .	. .
II. Zempliner Section.				
Bodrog-Közer und Ober-Szabolcser Bezirk.				
1. Leányvárer Dammzug	900	5.288	. .	. .
2. Záhony-Györöcskeer Dammzug	1.418	6.656	. .	. .
3. Balsaer Durchstich	. .	. .	443	902
4. Leányvárer Durchstich	. .	. .	. .	. .
5. Reconstructionsarbeiten	. .	. .	. .	. .
Ondova-Topliaer Bezirk.				
1. Rákóczer Canal	. .	. .	1.550	11.864
2. Vervollständigung der Dämme bei Hór	900	6.080	. .	. .
3. Dammzug am linken Canal-Ufer	2.560	16.342	. .	. .
4. Erhöhung der Topla-Dämme von der Hórer Canal-Mündung bis zur Polyánkaer Mühle.	550	311	. .	. .
5. Reparaturs-Arbeiten	. .	1.440	. .	. .
6. Reconstruction der Dammbrüche	. .	1.605	. .	. .
III. Szabolcser Section.				
1. Tokaj-Ladányer Dammzug	1.380	7.973	. .	. .
2. Ferencz-Érer Dammzug	190	991	. .	. .
3. Dob-Szederkényer, Polgár-Cseger Dammzug	3.134	19.059	. .	. .
4. Polgárer Privat-Dammzug	2.389	5.109	. .	. .
5. Dob-Szederkényer Durchstich	. .	. .	. .	4.920
6. Takta-Közer Durchstich	. .	. .	430	3.959

und Durchstiche verwendet. Die materiellen Ergebnisse der Wirksamkeit der neuen Anstalt seit dem Frühjahre 1850 bis Ende October 1853 sind in der Uebersicht III zusammengestellt, aus welcher ersichtlich ist, dass in dem erwähnten Zeitraume eine Erdbewegung von mehr als 200.000 Cubik-Klaftern zur Vollendung der früher begonnenen Dammarbeiten und zur Herstellnng von 7 Meilen neuer Dämme, dann zur Aushebung von Durchstichen mit der Gesammtauslage von 437.482 fl. stattfand.

sicht III

Nebenflüsse in den Jahren 1850—1853 ausgeführten Bauten.

Kostenaufwand		Gesammt-Aufwand	Vor Ueberschwemmung geschützte Bodenfläche	Flussabkürzung mittelst der Durchstiche	Anmerkung
auf Dämme	Durchstiche				
Gulden			Joch	Klafter	
4.329	. .	. .	. .	. .	
31.617	. .	. .	56.954	. .	Am rechten Ufer d. Borsova-Flusses.
. .	18.146	64.376	. .	1.934	
. .	9.356	. .	. .	1.810	
. .	928	. .	. .	2.042	
. .	. .	. .	. .	. .	145° lang, die Flussabkürzung 1.600°
. .	. .	. .	. .	. .	365° „ „ „ 2.235°
. .	. .	. .	. .	. .	486° „ „ „ 1.964°
					sind im Beginne begriffen.
22.897	. .			. .	Der Bodenschutz ist noch nicht voll-
21.671	. .			. .	ständig erreicht.
. .	3.335	48.407	1.027	2.057	
. .	. .	. .	. .	. .	770° lang, Flussabkürzung 3.050°
504	. .	. .	. .	. .	wird begonnen.
. .	30.000		. .	. .	
. .	. .		. .	. .	
. .	. .		. .	. .	
28.607		58.607			
. .	. .		. .	. .	
. .	. .		. .	. .	
. .	. .		. .	. .	
15.540	. .		15.895	. .	Am rechten Ufer der Theiss.
2.009	. .		. .	. .	„ „ „ „ „
27.262	. .	70.658	222.371	. .	„ linken „ „ „
11.892	. .		110.622	. .	„ „ „ „ „
. .	8.326		. .	. .	
. .	5.629		. .	5.770	

Situation und Gattung des Baues.	Dammherstellung		Durchstiche	
	Länge	Körper-Inhalt	Länge	Körper-Inhalt
	Curr. Klftr.	Cub. Klftr.	Curr. Klftr.	Cub. Klftr.
IV. Heveser Section.				
1. Szalók-Taakonyer Dammzug	. .	1.534	. .	. .
2. Roffer Dammzug	. .	802	. .	. .
3. Gyánda-T. Beőer Dammzug	. .	5.045	. .	. .
4. Szelevéoyer Dammzug	. .	226	. .	. .
5. T. Szt. Miklóser Dammzug	2.200	19.269	. .	. .
6. Jász-Kis-Érer Dammzug	. .	593	. .	. .
7. Füreder Durchstich	. .	. .	. .	1.265
8. Köteleker Durchstich	. .	. .	294	1.133
9. Kürüer oberer Durchstich	. .	. .	. .	4.771
10. Kürüer uoterer Durchstich	. .	. .	. .	2.897
11. Fokorúer Durchstich	. .	. .	. .	2.540
12. Szolnok-Tenyőer Durchstich	. .	. .	. .	. .
13. Jenőer Durchstich	. .	. .	670	1.946
14. Bökeny-Teéser Dammzug	. .	1.716	. .	. .
15. Csongrád-Kilenczer Sondervereins-Dammzug	1.100	5.535	. .	. .
V. Bacser Section.				
1. Alt-Kanisa-Adorjáner Dammbauten	. .	6.707	. .	. .
2. Adorján-Zentaer Dammbau	6.530	23.922	. .	. .
3. Sarto-Tápéer Dammzug	1.000	6.000	. .	. .
4. Anyas-Ali-Gyöer Dammbauten	. .	14.000	. .	. .
5. T. Bečе-Franyovaer Durchstich	. .	. .	. .	. .
VI. Békéser Bezirk.				
1. Iván-Feoéker Sondervereins-Damm	. .	1.332	. .	. .
2. Hoszúfoker Sondervereins-Dammzug	. .	435	. .	. .
Summe	27.873	167.884	4.621	44.524
Summe aus der Uebersicht II	56.483	352.538	11.690	62.376
Total-Summe	84.356	520.422	16.311	106.900
Hiervon an den Nebenflüssen	. .	. .	7.423	41.113
an der Theiss selbst	. .	. .	8.888	65.787

Werden die Ergebnisse des vierjährigen Zeitraumes 1850 — 1853 mit den früheren Leistungen von 1846 bis 1849 zusammengezogen, so sind nunmehr bereits 21 Meilen fertiger Dämme hergestellt, und 106.900 Cubik-Klafter Erde zum Behufe von 17 Durchstichen (wovon einige schon vollendet sind) in der Gesammtlänge von 4 Meilen ausgehoben. Eilf dieser Durchstiche in der Gesammtlänge von $2^1/_3$ Meile sind an der Theiss zum Theile gänzlich vollführt, zum Theile noch im Zuge, durch deren Eröffnung der Flusslauf um 14 Meilen abgekürzt wird. Von den anderen 6 Durchstichen wurden 4 an der Ondova und Topla, einer an der Borsova und einer an der Ausmündung der gesammten Körös ausgeführt. Ausserdem

Kostenaufwand auf Dämme	Kostenaufwand Durchstiche	Gesammt-Aufwand	Vor Ueberschwemmung geschützte Bodenfläche	Flussabkürzung mittelst der Durchstiche	Anmerkung
Gulden			Joch	Klafter	
6.928	. .		. .	. .	Am rechten Ufer der Theiss.
3.195	. .		. .	. .	" " " " "
20.195	. .		. .	. .	" " " " "
1.015	. .		. .	. .	" rechten " " Körös.
22.664	. .		. .	. .	" linken " " Theiss.
932	. .		. .	. .	
. .	4.493		. .	. .	
. .	4.647	119.931	. .	4.106	
. .	19.100		. .	. .	
. .	10.540		. .	. .	
. .	9.902		. .	. .	
. .	. .		. .	. .	2.915° lang, Flussabkürzung 9.485°,
. .	7.804		. .	10.480	ist ausgesteckt.
2.981	. .		. .	. .	
5.535	. .		. .	. .	Am rechten Ufer der Theiss.
28.631 43.486	. .	72.117	. .	. .	Am rechten Ufer der Theiss.
. .	. .	. .	. .	. .	" linken " " "
. .	. .	. .	. .	. .	" rechten " " "
. .	1.228	1.228	. .	. .	5.038° lang, Flussabkürzung 15.272°, die Gründe eingelöst.
1.438 720	. .	2.158	. .	. .	Am linken Ufer der Körös.
304.048	133.434	437.482	406.869	28.199	
589.075	98.846	687.921	29.073	31.353	
893.123	232.280	1,125.403	435.942	59.552	Durch die erst in Angriff genommenen Durchstiche an der Theiss, in der Gesammtlänge von 9.719 Klaftern, wird eine weitere Abkürzung von 33.606 Klaftern erreicht werden.
. .	. .	. .	. .	3.891	
. .	. .	. .	. .	55.661	

sind bereits an der Theiss 6 andere Durchstiche in der Gesammtlänge von 9.720 Klaftern in Angriff genommen, deren Ausführung eine Flussabkürzung von $8\frac{2}{5}$ Meilen zur Folge haben wird. Obwohl dieses Ergebniss jedenfalls als ein sehr erhebliches, wenn auch nicht in Bezug auf die Menge der Erdbewegungen, so doch sicherlich in Bezug auf die mit der Auslage von 1,125.403 fl. vor Ueberschwemmungen geschützte Bodenfläche von 435.942 Joch ($32\frac{3}{4}$ Quadratmeilen) betrachtet werden kann, so ist dasselbe dennoch geringer, als nach der Zweckmässigkeit der getroffenenen Verfügungen, der Thätigkeit und Fähigkeit des angestellten Personales, und mit den zu Gebote gestandenen Geldmitteln zu



erreichen möglich gewesen wäre, wenn die lange andauernden und bedeutenden Hochwässer der Theiss im Jahre 1851 und 1853, dann der Mangel an Arbeits-Kräften in jenen Jahreszeiten, welche zur Ausführung der Arbeiten am günstigsten sind, nicht Hindernisse und Verzögerungen herbeigeführt hätten.

Bemerkenswerth sind übrigens die sonstigen Erfolge, welche durch die neue Institution erzielt wurden. Es sind nämlich im Sinne der Allerhöchsten Bestimmungen folgende neue Sondervereine gebildet worden, welche sich den Schutz natürlich abgeschlossener Bodenflächen zur Aufgabe gestellt haben:

1. der Török-Szent-Miklóser,
2. „ Jász-Kis-Érer,
3. „ Kilenczeser,
4. „ Anyás-All-Gyöer,
5. „ Iván-Fenéker,
6. „ Hoszúfoker,
7. „ Püspök-Ladányer,
8. „ Arad-Köröser,

für welche die Statuten und Bauentwürfe von der Theiss-Regulirungs-Central-Commission vorgelegt und vom Ministerium genehmigt wurden, dann folgende Vereine, deren Statuten und Bauentwürfe im Jahre 1853 noch in Verhandlung waren:

9. der Ahony-Várkonyer,
10. „ Ó-Kécske-Alpárer,
11. „ Latorczaer,
12. „ Kemecser,
13. „ Ecseder
14. „ Gyulaer oder Unter-Fejer-Köröser;

endlich in der Bildung begriffen ist

15. der Poroszlóer Verein.

Alle diese Vereine beabsichtigen, die Dammarbeiten mit eigenen Geldmitteln auszuführen, in welcher Beziehung dieselben bereits die geeigneten Maassregeln getroffen und einige auch schon die Arbeiten in der That begonnen haben. Diese Thatsache erweiset, dass die neue Einrichtung des Unternehmens, so wie der technisch-administrative Vorgang der Central-Commission und des ihr untergeordneten Personales allgemeines Vertrauen erweckt hat.

Indem einerseits diese neuen Vereine durch Ausführung der Regulirungs-Arbeiten (insbesondere Eindämmungen) mit eigenen Mitteln das Fortschreiten des Unternehmens in den folgenden Jahren sehr erleichtern werden, kann andererseits in der Folge, kraft der von Seiner kaiserlichen Hoheit dem Herrn Erzherzoge Civil- und Militär-Gouverneur in Ungern erlassenen Verordnung, durch welche die öffentlichen Arbeitskräfte der Gemeinden zur Verfügung der Theiss-Regulirungs-Central-Commission gestellt worden sind, die Ausführung der Durchstiche energischer betrieben werden. Da übrigens das hauptsächlichste und unmittelbarste Interesse aller Vereine dahin geht, die Herstellung der Dämme zu beschleunigen, so macht sich schon die Nothwendigkeit fühlbar, mit der Aushebung der Durchstiche energisch vorzuschreiten,

um möglichst mit den Eindämmungen gleichen Schritt zu halten und dem wachsenden Vertrauen und der Regsamkeit der Vereine, welche so glücklich angeregt worden sind, Rechnung zu tragen und zur effectiven Bethätigung Gelegenheit zu geben.

Die Eindämmungen und Durchstiche sind in den verschiedenen Bezirken und Vereinen längs der ganzen Theiss so vorgenommen worden, und werden auch gegenwärtig in der Reihe fortgesetzt, wie es die vorzugsweise Berücksichtigung der dermaligen grösseren Nothwendigkeit oder der künftigen grösseren Nützlichkeit an die Hand gibt.

Bei der augenfälligen Nothwendigkeit, den Abfluss der Hochwässer der Theiss und der Szamos nach ihrer Vereinigung von Namény abwärts zu erleichtern, und bei der ebenso evidenten Möglichkeit und grossen Nützlichkeit, die Latorcza bei Csap in die Theiss zu leiten (sowohl um die Schifffahrt an der Theiss von Csap bis Tokaj selbst zu Zeiten niedrigen Wasserstandes sicher zu stellen, als auch um die Zeit und Kosten wegen Regulirung der Latorcza von Csap bis zu ihrer Vereinigung mit dem Bodrog zu ersparen, und zugleich Bodrog-Köz von den Ausbrüchen seiner Hochwässer früher zu befreien) sind einige Durchstiche zwischen Namény und Csap, und von Csap gegen Tokaj vorgenommen und zum Theile auch ausgeführt worden, und es wurde auch die Einmündung der Latorcza in die Theiss bei Csap festgesetzt.

Die Frage wegen Regulirung der Theiss an der Stelle bei Tokaj, wo der Bodrog in dieselbe mündet, wobei zu entscheiden ist, ob der Zusammenfluss der beiden Wässer bei einer angemessenen Vorkehrung bei Tokaj belassen werden kann, oder ob derselbe unterhalb der genannten Stadt verlegt werden soll, ist in Verhandlung.

Die weitere Frage, ob die Ausmündung der Maros oberhalb der Stadt Szegedin verbleiben könne oder ob dieselbe mittelst eines Durchstiches unterhalb der Stadt hergestellt werden müsse, ist bereits dahin entschieden, dass die Ausmündung oberhalb der Stadt belassen, dagegen die letzte fehlerhafte Strecke der Maros mittelst eines Durchstiches verbessert und das Flussbett der Theiss zur Linken zwischen der Festung und Klein-Szegedin angemessen erweitert werde. Die Wichtigkeit der Maros-Schifffahrt für jene Stadt, welche ein Stapelplatz derselben ist, und die Aussicht einer künftigen grösseren Entfaltung dieser Schifffahrt sind weit überwiegend gegen die Kosten, welche die erwähnten Regulirungs-Arbeiten erheischen. Das Bodengebiet, welches zwischen der Maros und der Theiss liegt (das ehemalige Torontaler Comitat), war schon früher gegen die Ausbrüche dieser beiden Flüsse eingedämmt, bevor die Theiss-Regulirung ins Leben trat. Einige Strecken jener Dämme längs des linken Ufers der Theiss sind jedoch dem Flusslaufe zu nahe, und beschränken daher den Abfluss der Hochwässer zu sehr. Nach den hierüber auf Grund der technischen Principien der allgemeinen Theiss-Regulirung von der Central-Commission mit den Interessenten jener Torontaler Dämme gepflogenen Verhandlungen ist bestimmt worden, dass es nicht nothwendig sei, den früher beabsichtigten Abstand von 400 Klaftern zwischen den beiderseitigen Dämmen zu befolgen,

sondern dass bloss jene Dammstrecken zurückzuziehen seien, welche der Gefahr eines Angriffes von Seite des Flusses wirklich ausgesetzt sind oder das Flussbett auf weniger als 200 Klaftern einengen; doch sollen ausserdem diese Torontaler Dämme um 4 Schuh über die grössten Hochwässer erhöht werden.

Wenn wir in Betracht ziehen, dass das Unternehmen der Theiss-Regulirung im Jahre 1849 gänzlich gelähmt und sein Fortbestand durchaus zweifelhaft geworden war, so dass der Verlust der Früchte so vieler bis dahin gehabter Mühen und Auslagen drohte, und wenn dessen damaliger trostloser Zustand mit dem gegenwärtigen verglichen wird, so überwältiget uns das Gefühl des Staunens, sowie der Dankbarkeit gegen Seine Majestät, unseren erhabenen Monarchen, welcher das Unternehmen so grossmüthig seinem gewissen Untergange entrissen, dessen administrative, finanzielle und technische Einrichtung neu organisirt, durch Kraft und Mittel unterstützt, und in so kurzer Zeit auf einen solchen Standpunct des Gedeihens gehoben hat, dass das Aufblühen eines grossen Theiles von Ungern ausser allen Zweifel und in nahe Aussicht gestellt ist.

Ein Rückblick auf die vorstehende Darstellung der hydraulischen Haupt- und Nebenlinien in den verschiedenen Kronländern gewährt folgende

Uebersicht

der binnenländischen Wasserstrassen, d. i. der schiffbaren Flüsse und Canäle.

(Nach Kronländern geordnet.)

Kronland	Namen der schiffbaren Flüsse und Canäle	Schiffbare Längen			
		Einzeln		Zusammen	
		Meilen	Klafter	Meilen	Klafter
Galizien mit Krakau u. der Bukowina	Weichsel	48	. .		
	Dunajec	5	. .		
	San	31	. .		
	Dniester	64	. .		
	Zusammen	. .	. .	148	. .
Mähren	March	. .	. .	5	. .
Böhmen	Elbe	14	2.000		
	Moldau	42	. .		
	Zusammen	. .	. .	56	2.000
Tirol	Inn	11	116		
	Etsch	14	1.105		
	Zusammen	. .	. .	25	1.221
Lombardie	Ticino	3	3.230		
	Po	34	2.690		
	Adda	13	960		
	Oglio	9	900		
	Mincio	2	3.230		
	Secchia	3	865		
	Naviglio grande	6	2.405		
	„ di Bereguardo	2	1.938		
	„ „ Pavia	4	1.362		
	„ „ Paderno	. .	1.370		
	„ della Martesana	5	3.716		
	„ Muzza	1	2.049		
	Zusammen	. .	. .	88	715
Venedig	Po	17	2.810		
	Po di Levante	2	2.600		
	Etsch	26	3.354		
	Brenta	8	3.000		
	Bacchiglione	8	3.326		
	Tronco comune	. .	2.926		
	Gorzone	7	2.048		
	Livenza	9	1.087		
	Sile	4	165		
	Piave	7	2.400		
	Tagliamento	3	. .		
	Naviglio Adigetto	9	2.648		
	Canale della Battaglia	2	257		
	„ Bisatto	4	2.558		
	„ Bagnarolo	. .	2.925		
	Naviglio Brenta	2	2.755		
	Canale Brentella	1	1.852		
	„ Brancaglia	. .	2.345		
	Naviglio Bussè	1	3.116		



Kronland	Namen der schiffbaren Flüsse und Canäle	Schiffbare Längen			
		Einzeln		Zusammen	
		Meilen	Klafter	Meilen	Klafter
Venedig	Canale di St. Catterina	1	1.482		
	„ Cagnola	. .	2.042		
	„ di Este	1	1.385		
	„ „ Mirano	. .	3.425		
	„ Novissimo	3	3.810		
	Canali interni di Padova	. .	2.905		
	Canale Piovego	1	2.835		
	„ di Pontelungo	3	1.700		
	„ Rivella	. .	1.950		
	„ Restara	. .	1.310		
	„ di Roneajette	3	3.800		
	Navigazione Friulana (vermittelst der Canäle Fossetta, Revedoli, Cava zuecherina)	4	2.000		
	Navigazione Lombarda (vermittelst des Canale di Valle, Cavanella di Adige, Canale di Loreo und Cavanella di Po)	2	3.800		
	Zusammen	. .	. .	146	2.616
Küstenland (Görz, Triest und Istrien)	Isonzato	1	1.000		
	Anfora	1	2.000		
	Natissa	1	2.000		
	Sdobba	1	1.000		
	Aussa	2	2.000		
	Primero	. .	3.000		
	Quieto	2	3.000		
	Zusammen	. .	. .	11	2.000
Dalmatien	Narenta	. .	. .	5	2.000
Krain	Save	. .	. .	8	1.324
Kroatien und Slavonien	Save	70	. .		
	Kulpa	18	. .		
	Drau	36	. .		
	Zusammen	. .	. .	124	. .
Oesterreich ob der Enns und Salzburg	Donau	18	. .		
	Salzach	8	2.630		
	Inn	8	2.000		
	Traun	9	3.000		
	Agger	3	2.000		
	Vökla	4	. .		
	Enns	3	2.000		
	Zusammen	. .	. .	55	3.630
Oesterreich unter der Enns	Donau	31	1.000		
	Wiener Donau-Canal	1	3.700		
	March	11	3.150		
	Zusammen	. .	. .	44	3.850
Ungern	Donau	70	. .		
	Theiss	126	1.210		
	Maros	47	1.000		
	Zusammen	. .	. .	243	2.210
Wojwodschaft Serbien u. Temeser Banat	Donau	56	3.000		
	Theiss	33	1.725		

Kronland	Namen der schiffbaren Flüsse und Canäle	Schiffbare Längen			
		Einzeln		Zusammen	
		Meilen	Klafter	Meilen	Klafter
Wojwodschaft Serbien u. Temeser Banat	Franzens-Canal	14	2.000		
	Bega- „	21	3.000		
	Temes	. .	3.500		
	Save	27	2.000		
	Zusammen	. .	. .	154	3.225
Siebenbürgen	Maros	. .	. .	18	.
	Im Ganzen	. .	. .	1.136	791

(Nach Flussgebieten geordnet)

Flussgebiete	Namen der schiffbaren Flüsse und Canäle	Schiffbare Längen			
		Einzeln		Zusammen	
		Meilen	Klafter	Meilen	Klafter
Donau-Gebiet	Donau	177	3.700		
	Theiss	159	2.935		
	Save	105	3.324		
	Maros	65	1.000		
	Drau	36	. .		
	Kulpa	18	. .		
	Inn	19	2.116		
	Kleinere Flüsse	47	280		
	Zusammen	. .	. .	629	1.355
Dniester-Gebiet	Dniester	. .	. .	64	. .
Weichsel-Gebiet	Weichsel	48	. .		
	San	31	. .		
	Dunajec	5	. .		
	Zusammen	. .	. .	84	. .
Elbe-Gebiet	Elbe	14	2.000		
	Moldau	42	. .		
	Zusammen	. .	. .	56	2.000
Po-Gebiet	Po	55	370		
	Adda	13	690		
	Kleinere Flüsse	19	225		
	Zusammen	. .	. .	87	1.285
Etsch-Gebiet	Etsch	. .	. .	41	459
Küstenflüsse des adriatischen Meeres	Im Venezianischen	49	2.952		
	„ Küstenlande	11	2.000		
	in Dalmatien	5	2.000		
	Zusammen	. .	. .	66	2.952
	Schiffbare Canäle.				
	In der Lombardie	21	840		
	im Venezianischen	49	2.900		
	in der Wojwodschaft und dem Banate sammt dem Bega	36	1.000		
	Zusammen	. .	. .	107	740
	Im Ganzen	. .	. .	1.136	791

Von diesen Wasserstrassen werden durch Dampfschiffe befahren:

Die Donau	auf	181	Meilen,
„ Theiss	„	148	„
„ Save	„	87	„
„ Drau	„	4	„
„ Weichsel	„	36	„
„ Elbe	„	14	„
der San	„	26	„
„ Po	„	55	„
	Zusammen .	551	Meilen,

und ausserdem der Platten-, Traun- (Gmundner-), Wörther-, Garda-, Iseo-, Comer- und Langen-See (Lago maggiore) in einer Gesammtlänge von 40 Meilen.

Schlussbemerkungen.

Oesterreich genoss vor dem Jahre 1848 den Ruf einer guten und sorgsamen Pflege des Strassen- und Wasserbauwesens; dieser Ruf war aber nur zum Theile verdient, insoweit man nämlich den Zustand der vorangeschrittenen Provinzen, namentlich des lombardisch - venezianischen Königreiches und Böhmen's, vor Augen hatte.

In der That bestand in den verschiedenen Provinzen der Monarchie die weiteste Abstufung von dem herrlichsten Netze gut gebauter und wohl erhaltener Strassen und kunstreicher Wasserbauten der Lombardie, Venedig's und Böhmen's, bis zu dem fast gänzlich verwahrlosten Zustande der Strassen und Flüsse in den ungrischen Ländern.

Diese Abstufung war damals eine stehende, indem die in jeder Provinz für sich abgegränzte Thätigkeit des Bauwesens, ohne ein wahrnehmbares Streben und Fortschreiten zu den bedeutend besseren Zuständen insbesondere des lombardisch-venezianischen Königreiches, auf die Erhaltung der vorbestandenen Bauten unter Einhaltung der alten Uebungen sich beschränkte.

In dieser Richtung bildete die im Jahre 1846 hervorgerufene grossartige Unternehmung der Theiss-Regulirung in Ungern wohl eine Ausnahme; doch war dieselbe ungeachtet ihrer augenfälligen grossen Nützlichkeit, nicht sowohl wegen Mangels an Mitteln als wegen Abganges eines gut gegliederten Organismus und einer zweckmässigen Leitung, im Jahre 1849 auf dem Puncte, sich aufzulösen.

In Wien bestand eine technisch-administrative Revision der wichtigsten Bau-Angelegenheiten, welche von den Provinzial-Behörden in Antrag gebracht wurden; es fehlte aber ein Mittelpunct und ein selbstständig wirkender Organismus, um, von den Provinzial-Vorgängen unabhängig, die Initiative zu ergreifen, den Stillstand zu brechen, und jene Verbesserungen einzuführen, welche zur Vervollkommnung der

Strassen und zur Regulirung der Flüsse möglich und nothwendig waren, um das gesellschaftliche Leben zu unterstützen, den Handel zu beleben, und die Vermehrung des Wohlstandes zu fördern.

Durch die im Jahre 1849 geschehene Errichtung einer Central-Behörde für das Bauwesen, des Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten nämlich, welches die Hauptzügel des Bauwesens in eigener Hand hält, und durch die gleichförmige Organisirung der Baubehörden in sämmtlichen, auch den ungrischen Landen, ist dem Bauwesen in der österreichischen Monarchie eine neue Aera eröffnet worden. In kurzer Zeit wurden die früheren, nach den Provinzen örtlich verschiedenen, technisch-administrativen Methoden theilweise in übereinstimmende Form gebracht, oder durch rationelle, gleichförmige Grundsätze ersetzt und ergänzt, die Verhältnisse der Baubeamten wurden verbessert und in letzteren der Geist des Wetteifers, des Studiums und des Fortschrittes erweckt, so wie ein grosser Aufschwung zu neuen Bauten und Verbesserungen in jenen Kronländern und an jenen Flüssen gegeben, wo das Bedürfniss darnach vorhanden und der Nutzen bedeutender war.

Und in der That rechtfertigen die Leistungen im Bauwesen während des Quadrienniums 1850—1853 die Zweckmässigkeit des neuen in der Residenz centralisirten Organismus und seiner practischen Anwendung.

Diese Leistungen waren verhältnissmässig grösser als vor dem Jahre 1848. Abgesehen von Dem, was in der gedachten Periode unter Obsorge und auf Kosten des Aerars in den ungrischen Ländern unternommen und ausgeführt worden ist, wurden auch in den übrigen Kronländern grossartige Baulichkeiten verhandelt, unternommen und ausgeführt, eine rationellere und wirthschaftlichere Erhaltung der Strassen eingeführt, und bessere Grundsätze in Betreff der Regulirung der Flüsse, der Kosten-Concurrenz und der Vereinsbildung zu Wasserbau-Zwecken in Anwendung gebracht.

Mit Erfolg wurde den Schwierigkeiten die Spitze geboten, welche dem Uebergange von den alten zu den neuen Einrichtungen in den Weg traten und durch das fortwährende Wachsen der Preise und durch die erhöhten Anforderungen des lebhafteren Personen- und Güter-Verkehres nur noch gesteigert wurden.

Unter den Bauten, die seit Reorganisirung des Bauwesens ausgeführt wurden, ist eine nicht unerhebliche Anzahl solcher, die jedenfalls eine besondere Erwähnung verdienen.

Dahin gehören unter den Strassenbauten: Die Herstellung einer neuen Strassenverbindung zwischen dem Valtellin und Tirol über den Tonal-Pass, der Neubau der Finstermünz-Strasse in Tirol, und der neuen Verbindungsstrasse von Innsbruck über Nassereith und Reutte gegen Baiern, die neue Strassenanlage im Pinzgauer Thale

zur Verbindung Salzburg's mit Tirol, die Strassenumlegung zwischen Arnoldstein und Tarvis in Kärnthen; dann in Böhmen die Reichenberger Strasse, die Strasse zwischen Marienbad und Carlsbad, die neue Riesengebirgs-Strasse und deren Ausästungen von Schenkenhan und zwischen Goldenöls und Königshan gegen Preussen; in Siebenbürgen, ausser der Herstellung langer, neuer Strassenlinien im Inneren des Landes, die neuen Verbindungsstrassen durch den Rothenthurm- und Prädial-Pass in die Walachei und durch den Ojtoz-Pass in die Moldau.

Unter den Wasserbauten: Die Verbesserung des Hafens von Triest durch Verlängerung der Moli, und die Verbesserung des Einganges in den Hafen von Venedig durch den Bau des zweiten Meerdammes von Malamocco, die Herstellung eines neuen Hafens an der Mündung des Po di Levante für die von Triest in den Po einlaufenden Dampfschiffe, die Bildung eines ordentlichen Hafens zu Bregenz am Bodensee, die Regulirung der Etsch und der Wildbäche Noce und Fersina in Tirol, die Wiederaufnahme und thätige Fortsetzung der Regulirung der Brenta und des Bacchiglione im Venezianischen, die Regulirung der Save in Krain und Kroatien, die Regulirung der Moldau und Elbe in Böhmen, die Regulirung der Donau in Oesterreich ob und unter der Enns mit Verbesserung der schwierigsten und gefährlichsten Stellen für die Schifffahrt (im Holler, am Strudel und Wirbel, zwischen Wien und Fischamend), so wie die Einleitungen zu einer ähnlichen Regulirung dieses Stromes in Ungern, insbesondere zwischen Pressburg und Vének und von Drenkova bis zum eisernen Thore, die Verbesserung des Franzens-Canales und dessen Verbindung mit dem Bega-Canale bei Türkisch-Beče, endlich die Regulirung der Theiss, welche, im Jahre 1849 dem Verfalle nahe, im Jahre 1850 zu neuem kräftigem Leben erweckt wurde.

Wenn immerhin noch viel zu thun erübrigt, so ist doch in dem bezeichneten Quadriennium auch viel geschehen. Die neue Bahn ist gebrochen und thatsächlich dargethan, dass dieselbe die richtige sei, um die Land- und Wasser-Strassen zu erweitern und zu verbessern, und dadurch den Verkehr zu erleichtern, die Civilisation zu befördern, und sowohl den Privat-Wohlstand als den National-Reichthum zu erhöhen.

Ein gedrängtes Bild der gegenwärtigen Ausdehnung der von der österreichischen Staatsverwaltung auf Kosten des Aerars gepflegten Verkehrslinien bietet folgende

Uebersicht

der gesammten Land- und Wasser-Strassen, welche unter Obsorge der Staats-Baubehörden stehen.

Kronländer	Landstrassen	Wasserstrassen	Zusammen
	Längen in österreichischen Meilen		
Oesterreich unter der Enns	131·08	44·96	176·04
Oesterreich ob der Enns und Salzburg	141 25	55·91	197·16
Steiermark	100·08	....	100·08
Kärnthen und Krain	137·08	8·33	145·41
Küstenland (Görz, Triest und Istrien)	74·85	11·50	86·35
Tirol und Vorarlberg	169·44	25·30	194·74
Böhmen	522·24	56·50	578·74
Mähren und Schlesien	149·12	5·00	154·12
Galizien und Bukowina	388·50	148·00	536·50
Dalmatien	118·75	5·50	124·25
Lombardie	376·61	88·18	464·79
Venedig	233·42	146·65	380·07
Ungern	449·24	243·55	692·79
Wojwodschaft Serbien und Temeser Banat	140·75	154·81	295·56
Kroatien und Slavonien	47·81	124·00	171·81
Siebenbürgen	173·41	18·00	191·41
Im Ganzen	3.353·63	1.136·19	4.489·82

MITTHEILUNGEN

AUS DEM

GEBIETE DER STATISTIK.

HERAUSGEGEBEN

VON DER

DIRECTION DER ADMINISTRATIVEN STATISTIK

IM

K. K. HANDELS-MINISTERIUM.

DRITTER JAHRGANG. — VIII. HEFT.

(Preis 2 fl. Conv. Münze.)



WIEN, 1854.

AUS DER KAISERLICH-KÖNIGLICHEN HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

IN COMMISSION BEI W. BRAUMÜLLER.

VERWALTUNGS-BERICHT

UEBER DIE ERGEBNISSE

DES BETRIEBES DER K. K. OESTERREICHISCHEN

STAATS-EISENBAHNEN

IM VERWALTUNGS-JAHRE 1853.

Erstattet an Seine Excellenz, den Herrn Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten,
Freiherrn v. Baumgartner, vom k. k. Sections-Chef **Freiherrn v. Czoernig.**



WIEN, 1854.

AUS DER KAISERLICH-KÖNIGLICHEN HOF- UND STAATSDRUCKEREI

IN COMMISSION BEI W. BRAUMÜLLER.



Inhalt.

A. Bauanlagen und Betriebs-Einrichtungen, sowie deren Kosten.

I. Bauanlagen.

Unterbau.

a. Umfang der Bauanlagen.

Seite

Oberbau.

a. Umfang der Bauanlagen.

b. Construction des Oberbaues und des Zugehöres.

c Niveau und Richtung des Oberbaues.

Hochbauten.

a. Umfang der Bauanlagen.

Seite

II. Betriebs-Einrichtungen.

Fahrbetriebs-Mittel.

a. Stand derselben.

b. Herstellungen und Anschaffungen im Jahre 1853.

Telegraphen und Signale.

a. Stand derselben.

III. Kosten der Bauanlagen und der Betriebs-Einrichtungen.



Seite

B. Ergebnisse des Betriebes.

I. Bewegungen der Fahrbetriebs-Mittel.

II. Personen- und Sachen-Transporte.

1. Personen-Transporte.

2. Sachen-Transporte.

III. Einnahmen und Ausgaben, dann Verzinsung des Anlags-Capitales durch die Einnahms-Ueberschüsse.



Schluss.

Einleitung.

Das Eisenbahnwesen fand in der österreichischen Monarchie frühen Eingang, und die in den Jahren 1825 bis 1827 erbaute Linz-Budweiser Pferdebahn war die erste Eisenbahn auf dem Continente. Bald nachdem die erste Locomotivbahn Europa's, jene von Liverpool nach Manchester, in Wirksamkeit getreten war, wurde in Oesterreich der Grund zu der Kaiser Ferdinands-Nordbahn gelegt, welche, obgleich in ihrer Vollendung durch Zwischenfälle aufgehalten, dennoch unter die frühesten grösseren Locomotivbahnen des Continentes gereiht werden muss. Bald darauf kam die Wien-Gloggnitzer Eisenbahn zu Stande, gleichwie im Süden des Reiches die lombardisch-venezianische Ferdinandsbahn um eben diese Zeit ihre ersten Strecken dem Betriebe eröffnete.

Bis dahin war die Anlegung von Eisenbahnen eine Frage der Privatspeculation gewesen, wobei die Aussicht auf den durch den Betrieb zu erzielenden Gewinn den Antrieb zur Unternehmung gewährte; bei allgemeiner Wahrnehmung der von den Bahnen gebotenen Vortheile wurde sie eine Frage der öffentlichen Wohlfahrt. Nachdem sie sich in weiterem Fortschreiten zu einer Frage der Nothwendigkeit umgewandelt hatte, machte sie sich dort, wo sie nicht zur rechten Zeit beachtet worden, selbst als Nothwehr geltend. So lange man die Eisenbahnen bloss für die beschleunigte Fortschaffung von Personen mit Nutzen anwendbar erachtete, war ihr Werth für den Verkehr nur ein bedingter, weil die Personenbeförderung stets an ein gewisses Maass, das sie nicht überschreitet, gebunden ist. Bald gelangte man jedoch zu der Ueberzeugung, dass sie sich bei Anwendung zulässiger billiger Tarife eben so gut, ja noch mehr, für den Waarentransport eigne, weil der letztere, — an sich schrankenlos, wie seine Quelle, der Welthandel, — nur an die äussere Bedingung der Möglichkeit der Leistung gebunden ist.

Bis zu der auf längeren Strecken in der Hauptverkehrsrichtung erfolgten Anlegung von Eisenbahnen war der Welthandel lediglich auf die Wasserstrassen, namentlich auf das Meer, gewiesen, da zu Lande massenhafte Transporte wegen der Beschränktheit der Fortschaffungsmittel nicht bewerkstelligt werden konnten. Nunmehr stellte

sich heraus, dass die Eisenbahnen eben nichts anderes seien, als vervollkommnete Heerstrassen.

Es war eine Aufgabe der Regierungen, die Vortheile dieses beschleunigten Communicationsmittels ihren Ländern so schnell als möglich zuzuwenden. Wo die Privatkräfte nicht dazu ausreichten, oder der Unternehmungsgeist noch nicht genug entwickelt war, mussten sich die Regierungen aufgefordert fühlen, selbstthätig oder unterstützend einzutreten, um den Bestand der Eisenbahnen hervorzurufen. Die österreichische Regierung gehörte zu den ersten, welche die Erbauung der Eisenbahnen als Aufgabe des Staates in grossartiger Weise behandelte, ein Eisenbahnnetz nach den Hauptrichtungen der Monarchie entwarf und dasselbe rasch zur Ausführung brachte. Der denkwürdige kaiserliche Beschluss wurde am 19. December 1841 gefasst, und noch waren keine vier Jahre verflossen, als sich die Staatseisenbahnen in nördlicher und südlicher Richtung von der Residenzstadt, an die bestehenden Privatbahnen (im Süden mit der kurzen Unterbrechung des Semmering) anknüpfend, bis zu den Hauptstädten der Kronländer Steiermark und Böhmen erstreckten.

Die nachfolgenden für die Privatspeculation ungünstigen Zeiten hatten die grösseren Eisenbahn-Unternehmungen in den ungrischen und italienischen Kronländern ins Stocken gebracht. Die Regierung löste dieselben ein, und sicherte dadurch deren Ausbau und beschleunigte Benützung für den Verkehr in erweitertem Maasse durch die neu hinzugefügten Strecken.

Nun erst zeigten sich die wohlthätigen Wirkungen der Eisenbahnen für den Aufschwung des Verkehrs in ihrem ganzen Umfange. Der beschleunigte Puls des öffentlichen Lebens folgte der Richtung der Eisenbahnen, und allenthalben eröffneten sich längs derselben neue Quellen des Wohlstandes.

Das Verlangen nach dem Anschlusse an die Eisenbahnlinien ertönte aus allen Theilen des Reiches, und gleichwie die Staatsverwaltung, ungeachtet fortlaufender Verwendung höchst bedeutender Summen für den Eisenbahnbau, unvermögend gewesen wäre, diesem allseitig gestellten Verlangen zu entsprechen, regte sich andrerseits, durch die erzielten Erfolge der bestehenden Privatbahnen ermuthigt, der Unternehmungsgeist, um sich an neuen Eisenbahnbauten zu betheiligen.

Es galt nun, dem flüssig werdenden Strome ein geregeltes Bett anzuweisen, und das Zustandekommen der für den Verkehr wie für die Wehrkraft des Reiches wichtigsten Linien zu sichern, so wie sie unter einander in Zusammenhang zu bringen. Ein neues Concessionsgesetz für Privateisenbahnen ward entworfen, welches den Unternehmern die bisher gesetzlich zulässige Concessionsdauer verlängerte, und ihnen anderweitige Erleichterungen bei der Erwirkung der Concession gewährte. In umfassender Erwägung aller Bedürfnisse ward ein den strategischen, administrativen, commerciellen und industriellen Anforderungen entsprechendes Eisenbahnnetz für das Kaiserreich bestimmt, welches die Speculation auf die ihr eröffneten Bahnlinien hinwies, und durch die in Aussicht gestellte Verbindung der einzelnen Bahnen unter einander neuen Antrieb zur Betheiligung an dem grossen Werke der Civilisation und des ökonomischen Aufschwunges darbot.

Es ist die Aussicht vorhanden, dass sich auf diesem Wege thatkräftigen Zusammenwirkens der Regierung und der Privaten die Linien des entworfenen Eisenbahnnetzes baldigst ausfüllen und die darin gegenwärtig noch wahrnehmbaren Lücken ergänzen werden.

Die österreichische Staatsverwaltung befindet sich im Besitze der ausgedehntesten Eisenbahnlinien nicht nur in der Monarchie oder auf dem Continente, sondern überhaupt so weit die Eisenbahnen reichen. Die Ergebnisse, welche der Betrieb dieser Eisenbahnlinien in dem Verwaltungsjahre 1853 lieferte, bilden den Gegenstand der nachfolgenden Erörterungen.

Am Ende des Verwaltungsjahres 1853 waren folgende k. k. Staatseisenbahnen für den Betrieb eröffnet:

1. Die nördliche, von Brünn über Böhmisch-Trübau bis an die sächsische Gränze, dann von Böhmisch-Trübau bis Olmütz in einer Länge von 63·48 Meilen.

Der Sitz der für diese Bahn aufgestellten Betriebs-Direction ist in Prag.

2. Die südliche, II. Section, von Mürzzuschlag bis Laibach, in einer Länge von . . . . 41·66 „

Der Sitz der Betriebs-Direction für diese Bahn ist in Gratz.

3. Die südöstliche, von Marchegg über Pest und Czegléd bis Szolnok und von Czegléd bis Felegyháza in der Richtung gegen Szegedin, in einer Länge von . . . . 51·46 „

Der Sitz der Betriebs-Direction ist in Pest.

4. Die östliche, von Krakau über Szczakowa bis an die preussische Gränze bei Myslovice, dann von Szczakowa bis an die Gränze von Russisch-Polen bei Granica, in einer Länge von . . . 8·90 „

Der Sitz der Betriebs-Direction ist in Krakau.

5. Die lombardisch-venezianische, von Venedig über Mestre und Verona nach Mantua, dann von Mestre bis Treviso mit 22·73 Meilen, ferner von Mailand (Porta nuova) bis Camerlata mit 5·81 Meilen, dann von Mailand (Porta Tosa) bis Treviglio mit 4·10 Meilen, daher in einer Gesammtlänge von . . . . 32·64 „

Der Sitz der Betriebs-Direction ist in Verona.

6. Die südliche, I. Section, von Wien über Mödling und Neustadt bis Gloggnitz, dann von Mödling bis Laxenburg und von Neustadt bis Katzelsdorf, in einer Länge von . . . . 11·04 „

Der Sitz der Betriebs-Direction ist in Wien, und derselben wurde auch der im Jahre 1854 eröffnete Betrieb der Bahnstrecke über den Semmering mit Einschluss der Station Mürzzuschlag zugewiesen.

Die Gesammtlänge der im Betriebe befindlichen Staatseisenbahnen betrug daher . . . . 209·18 Meilen.

Der Betrieb wird mit Ausnahme zweier kurzer Strecken in eigener Regie ausgeführt.

Es ist nämlich die Ausführung des Betriebes nur auf dem Bahnstücke von Bodenbach bis zur sächsischen Gränze, in einer Länge von . . . . 1·47 Meilen
an die königl. sächsische Regierung, — dann auf dem Bahnstücke von Marchegg bis Pressburg, in einer Länge von . . . . 2·49 „
an die Gesellschaft der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn überlassen, und es verbleiben nach Abzug dieser . . . 3·96 Meilen
in eigenem Regiebetrieb . . . . 205·22 Meilen

Dagegen hat die Staatsverwaltung von der Gesellschaft der Katzelsdorf-Oedenburger Bahn die Ausführung des Betriebes und beziehungsweise des Verkehres der Züge durch die eigenen Mittel auf jener Bahn in einer Länge von . . . . 3·69 „
übernommen, wornach der durch die Staatsverwaltung ausgeführte Betrieb sich auf die Ausdehnung von . . . . 208·91 Meilen
erstreckt.

Der Ueberlassung des Betriebes auf dem Bahnstücke von Bodenbach bis zur sächsischen Gränze einschliesslich der Bahnerhaltung etc. liegt der mit der königl. sächsischen Regierung über den Anschluss der beiderseitigen Bahnen unterm 31. Dezember 1850 abgeschlossene Staatsvertrag zum Grunde.

Die Ueberlassung des Betriebes auf dem Bahnstücke von der March bis Pressburg, jedoch ausschliesslich der Bahnerhaltung, an die Gesellschaft der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn geschah durch die ehemals bestandene Gesellschaft der ungrischen Central-Bahn, auf Grundlage eines unterm 25. November 1847 abgeschlossenen Vertrages, welcher bei der Einlösung dieser Bahn durch die Staatsverwaltung aufrecht erhalten wurde. Bei Gelegenheit des mit der Gesellschaft der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn unterm 25. April 1853 getroffenen Uebereinkommens, durch welches unter Anderem das Bahnstück von Marchegg bis zur March mit einer Länge von 0·27 Meilen in das Eigenthum des Staates überging, wurde der erwähnte Vertrag auch auf dieses Bahnstück ausgedehnt, und zugleich in Folge der seit der Eröffnung der ganzen Bahnstrecke von Pressburg bis Szolnok veränderten Verkehrs- und Zeit-Verhältnisse, in einigen Puncten modificirt.

Die Uebernahme des Betriebes auf der Katzelsdorf-Oedenburger Bahn erfolgte gleichzeitig mit der Einlösung der Wien-Gloggnitzer Bahn durch den Vertrag vom 4. August 1853, indem die Gesellschaft der letztgenannten Bahn jenen Betrieb schon früher contractlich übernommen hatte.

Die Staatsbahnstrecken, welche dem Betriebe erst im Verlaufe des Verwaltungsjahres 1853 zugewachsen sind, umfassen:

1. Das Bahnstück von Marchegg bis zur March, welches, wie bereits erwähnt, durch das unterm 25. April 1853 mit der Gesellschaft der privilegirten Kaiser Ferdinands - Nordbahn abgeschlossene Uebereinkommen an die Staatsverwaltung abgetreten worden ist, mit einer Länge von . . . . 0·27 Meilen

2. Von der aus Staatsmitteln erbauten Bahn von Czegléd nach Szegedin, das Stück von Czegléd bis Felegyháza mit einer Länge von 7·65 Meilen

3. Die durch den Vertrag, welcher am 4. August 1853 mit der Gesellschaft der Wien-Gloggnitzer Bahn abgeschlossen wurde, eingelöste Bahn von Wien bis Gloggnitz, mit ihren Flügelbahnen von Mödling nach Laxenburg und von Neustadt nach Katzelsdorf, mit einer Länge von . . . . 11·04 „

Zusammen . . 18·96 Meilen

von welchen jedoch . . . . 0·27 „

durch die privilegirte Kaiser Ferdinands-Nordbahn, und nur die weiteren 18·69 Meilen in eigener Regie betrieben werden.

Ferner ist die auf der Katzelsdorf-Oedenburger Privatbahn mit einer Länge von . . . . 3·69 „

übernommene Ausführung des Betriebes zugewachsen, so dass sich die durch die Mittel der Staatsverwaltung im Betriebe erhaltenen Bahnstrecken im Ganzen um . . . . 22·38 Meilen vermehrt haben.

In den weiteren Erörterungen werden, nebst der durch die Mittel der Staatsverwaltung betriebenen Katzelsdorf-Oedenburger Privatbahn, noch folgende Theile der im Betriebe stehenden Staatsbahnen theilweise oder ganz ausser Betracht bleiben:

a) Das 1·47 Meilen lange Bahnstück von Bodenbach bis zur sächsischen Gränze, sowohl rücksichtlich der Ergebnisse des Betriebes als rücksichtlich der Erhaltung der Bahn und des Fundus instructus, weil die königl. sächsische Regierung dieses Bahnstück mit ihren eigenen Mitteln betreibt und unterhält, so wie die Fahrgebühren einhebt, und die Vergütung an die österreichische Staatsverwaltung durch eine unveränderliche Verzinsung des Anlagscapitals zu leisten hat.

b) Das 2·49 Meilen lange Bahnstück von Marchegg bis Pressburg, hinsichtlich des Fahr-Fundus instructus, der Einnahmen und der Betriebskosten, ausschliesslich der Bahnerhaltung, weil der Betrieb mit den Mitteln der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn, bis auf vier derselben gegen Entschädigung dargeliehene Locomotive, ausgeführt, von derselben darüber abgesonderte Rechnung gelegt, und nur die Bahnerhaltung von der Betriebs-Direction der südöstlichen Staatseisenbahn besorgt wird, von welcher auch die Kosten dafür bestritten und verrechnet werden.

c) Die neu eröffnete 7·65 Meilen lange Bahnstrecke der südöstlichen Bahn von Czegléd bis Felegyháza sowohl in Bezug auf die Bau- als auf die Betriebskosten und Einnahmen, weil dieselbe erst am 3. September 1853 in Betrieb gesetzt wurde, daher das Ergebniss in der kurzen Frist bis zum Anfange des Monates November keinen Anhaltspunct zu Betrachtungen darbietet.

d) Die sammt ihren Flügelbahnen 11·04 Meilen lange südliche Bahn, I. Section, weil diese Bahn erst am 1. October 1853 übernommen wurde, daher die

Ergebnisse des Betriebes ebenfalls keine Anhaltspuncte zu Erörterungen gewähren.

Wenn man die Länge dieser Bahnstücke zusammen mit . . . 22·65 Meilen
von den früher als im Betriebe befindlich nachgewiesenen . . . . 209·18 „

abzieht, so verbleiben als bei den Betriebs-Ergebnissen in Betracht kommend . . . . 186·53 Meilen.

Hierbei ist noch zu bemerken, dass den Tarifsbestimmungen die Entfernungen der einzelnen Stationen von einander in abgerundeten Zahlen zu Grunde gelegt sind, und dass sich daraus für die Darstellung der Betriebs-Resultate bei jeder Bahn eine andere als die oben angegebene wirkliche Bahnlänge entziffert, obwohl die Abweichungen beider Ausmaasse durchaus von keinem Belange sind.

Es beträgt nämlich auf den in eigener Regie betriebenen und bei den gegenwärtigen Nachweisungen der Betriebs-Ergebnisse in Betracht kommenden Staats-Bahnstrecken die tarifmässige Länge:

a) Auf der nördlichen Staatseisenbahn (von Brünn und Olmütz bis Bodenbach) . . . . 62 Meilen
b) Auf der südlichen, II. Section . . . . $41\frac{3}{4}$ „
c) „ „ südöstlichen (von Pressburg bis Szolnok) . . . . . $41\frac{3}{4}$ „
d) „ „ östlichen . . . . $9\frac{1}{4}$ „
e) „ „ lombardisch-venezianischen . . . . 32 „

Zusammen $186\frac{3}{4}$ Meilen.

Die tarifmässige Länge übersteigt daher die wirkliche auf den im Regiebetriebe stehenden und hier in Berücksichtigung gelangenden Staats-Eisenbahnstrecken, und zwar auf der südöstlichen um 0·18 Meilen und auf der östlichen um 0·35 Meilen, dagegen ist sie geringer als die wirkliche bei der nördlichen um 0·01 Meilen, bei der südlichen, II. Section, um 0·16 Meilen und bei der lombardisch-venezianischen um 0·64 Meilen.

Die einzelnen Strecken der österreichischen Staatsbahnen wurden während der letzten dreizehn Jahre in Betrieb gesetzt. Wenn man von dem Umstande absieht, dass mehrere Theile derselben früher Privatbahnen bildeten, welche erst später von der Staatsverwaltung erworben wurden, so ergibt sich die nachfolgende chronologische Reihenfolge in der Betriebs-Eröffnung der einzelnen Strecken.

Der Beginn der Fahrten erfolgte:

im Jahre	auf Meilen Bahn-Länge	in den Strecken	am Tage	davon gehören zu folgenden Staatsbahnen					
				nördliche	südliche I. Section	südliche II. Section	südöstliche	östliche	lombard.-venezian.
				Meilen					
1840	1½	Mailand-Monza	18. August . .	.	.	.	.	.	1½
1841	8	Mödling-Wiener Neustadt . . .	16. Mai	.	4	.	.	.	.
		Wien-Mödling	20. Juni	.	2	.	.	.	.
		Wiener Neustadt-Neunkirchen .	24. October . .	.	2	.	.	.	.
1842	6	Neunkirchen-Gloggnitz	5. Mai	.	2	.	.	.	.
		Marghera-Padua	13. December	.	.	.	.	.	4
1844	12½	Mürzzuschlag-Gratz	23. October . .	.	.	12½	.	.	.
1845	33½	Olmütz-Prag	24. August . .	33	.	.	.	.	.
		Mödling-Laxenburg	28. September	.	½	.	.	.	.
1846	31	Marghera-Venedig	13. Januar . .	.	.	.	.	.	1
		Padua-Vicenza	„ „	.	.	.	.	.	4
		Mailand-Treviglio	17. Februar .	.	.	.	.	.	4
		Gratz-Cilli	2. Juni	.	.	17½	.	.	.
		Waitzen-Pest	16. Juli	.	.	.	4½	.	.
1847	23	Wiener Neustadt-Katzelsdorf .	20. August . .	.	½	.	.	.	.
		Pest-Szolnok	17. September	.	.	.	13½	.	.
		Krakau-Szczakowa (preuss. Gr.)	13. October .	.	.	.	.	9	.
1848	2½	Marchegg-Pressburg	20. August . .	.	.	.	2½	.	.
1849	34	Brünn-Trübau	1. Januar . .	12	.	.	.	.	.
		Cilli-Laibach	1. Juni	.	.	11½	.	.	.
		Vicenza-Verona	3. Juli	.	.	.	.	.	6
		Monza-Camerlata (Como) . . .	6. December	.	.	.	.	.	4½
1850	37½	Prag-Lobositz	1. Juni	11½	.	.	.	.	.
		Lobositz-Aussig	1. October . .	2½	.	.	.	.	.
		Waitzen-Gran	16. October . .	.	.	.	5½	.	.
		Gran-Pressburg	16. December .	.	.	.	18	.	.
1851	12	Aussig-Bodenbach (sächs. Gränz.)	8. April . . .	4½	.	.	.	.	.
		Verona-Mantua	„ „	.	.	.	.	.	5
		Mestre-Treviso	15. October . .	.	.	.	.	.	2½
1853	7½	Czegléd-Felegyháza	7. September	.	.	.	7½	.	.
	209			63½	11	41½	51½	9	32½

Nimmt man jedoch Rücksicht auf den Zeitpunct, in welchem die einzelnen Linien in das Staatseigenthum übergingen und als Staatsbahnen in Betrieb gesetzt wurden, wodurch die Zeitabschnitte, in denen der Staatsaufwand für den Bau und die Erwerbung der Bahnen bestritten ward, ersichtlicher hervortreten, so stellt sich die Reihe der Jahre, wie folgt:

Die Eröffnung der Bahnen als Staatsbahnen fand Statt im Jahre

1844 für 12½ Meile, Mürzzuschlag-Gratz;

1845 „ 33 Meilen, Olmütz-Prag;

1846 „ 17½ Meile, Gratz-Cilli;

1849 „ 23½ Meile, Brünn-Trübau, Cilli-Laibach;

1850 „ 14 Meilen, Prag-Aussig;

1851 „ 90 Meilen, Aussig-Bodenbach (sächs. Gränze), Marchegg-Szolnok (ungrische Bahn), Krakau-Szczakowa (preuss. Gränze), Mailand-Como-Bahn, lomb.-venez. Ferdinandsbahn, Verona-Mantua, Mestre-Treviso;

1853 für 18½ Meile, Czegléd-Felegyháza; Wien-Gloggnitz sammt Zweigbahnen.

Im Jahre 1854 ergibt sich abermals ein Zuwachs von 17 Meilen Staatsbahnen, wovon 7½ auf die neu erbaute Strecke von Felegyháza nach Szegedin, 6 Meilen auf die ebenfalls neu erbaute Semmering-Eisenbahn von Gloggnitz nach Mürzzuschlag, und 3½ Meile auf die angekaufte Oedenburg-Neustädter Bahn (Oedenburg-Katzelsdorf, welche mit 1. August 1854 in das Staatseigenthum überging) entfallen.

Aus obiger Nachweisung erhellet, dass bis zum Jahre 1850 die Staatsbahnen durch Neubau entstanden sind, während vom Jahre 1850 an die Einlösung der Privatbahnen den Hauptbestandtheil des Zuwachses bildet.

In den Jahren 1844 bis 1850 wurden dem Betriebe übergeben an neugebauten Staatsbahnen 100½ Meile, in den Jahren 1850 bis 1853 an neu gebauten Staatsbahnen 19½ Meile, an eingelösten Privatbahnen 89 Meilen, zusammen 108½ Meile.

Die Einlösungsverträge erfolgten: für die ungrische Centralbahn unterm 7. März 1850, für die Krakauer Bahn am 30. April 1850, für die Mailand-Como-Bahn am 19. März 1851, für die lombardisch-venezianische Ferdinandsbahn, in Folge mehrerer vorausgegangener Uebereinkommen, am 11. Juni 1852 für die Wien-Gloggnitzer Bahn am 3. August 1853 und für die Oedenburger Bahn am 31. Juli 1854.

Alle dem Staate angehörigen Eisenbahnen sind für den Betrieb mit Locomotiven gebaut und eingerichtet. Sie haben alle eine gleiche Spurweite, und auch ihre sonstigen Anlagen gestatten den Uebergang der Wagen und selbst des grössten Theiles der Locomotive und Tender von einer Bahn auf die andere, sobald dieselben einmal durch Geleise miteinander in unmittelbare Verbindung gesetzt sein werden.

Auch die an die österreichischen Staatsbahnen sich anschliessenden, für den allgemeinen Verkehr bestimmten, einheimischen Privat- und fremdländischen Staats- und Privatbahnen sind nach denselben Grundsätzen erbaut, so dass in allen Richtungen ein unmittelbarer Verkehrs-Anschluss und beziehungsweise der Uebergang der Wagen von einer Bahn auf die andere zulässig ist.

Selbst von der, nicht für den allgemeinen Verkehr, sondern lediglich zum Kohlentransporte aus den Dąbrowaer Gruben bestimmten und mit Pferden betriebenen Bahn des F. L. Westenholz, welche sich zwischen Szczakowa und der preussischen Gränze an die östliche Bahn unmittelbar anschliesst, gehen die Kohlenwagen auf die letztgenannte Bahn über.

Anders verhält es sich mit der an die südliche Staatsbahn, II. Section, bei Hrastnik sich anschliessenden Bahn der dortigen Kohlengewerkschaft. Ein Uebergang auf jene durch Pferde betriebene Bahn ist sowohl wegen des Niveauunterschiedes der Bahnhöhen bei der Station Hrastnik, als auch wegen der Construction des Oberbaues unzulässig.

Ein ähnliches Verhältniss obwaltet bei der Pressburg-Tyrnau-Szereder Privatbahn, welche ebenfalls mit Pferden betrieben wird. Diese und die südöstliche Staatsbahn kreuzen sich zwar in der Nähe von Weinern und berühren beide Pressburg, allein erstere liegt bedeutend tiefer als letztere, so dass sie ausser aller Verbindung stehen.

Bisher sind nur die nördliche, die südöstliche und die östliche Staatsbahn, und zwar durch Vermittlung der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn, dann der preussischen Wilhelms- und oberschlesischen Bahn, miteinander verbunden. Die Gesammtlänge dieser Gruppe von Bahnen mit Ausschluss der preussischen beträgt 178·37 Meilen, und, wenn man die mittlerweile dem Verkehre eröffnete Strecke von Felegyháza bis Szegedin hinzurechnet, 185·92 Meilen.

Durch die bereits in Ausführung begriffene Fortsetzung der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn von Oderberg bis Oswięcim, dann durch den bereits Allerhöchst genehmigten und in der Ausführung begriffenen Bau der Verbindungsbahn von da bis an die östliche Staatsbahn, wird voraussichtlich im Laufe des nächsten Jahres die unmittelbare Verbindung obiger Bahnen innerhalb des k. k. Staatsgebietes hergestellt sein.

Die nördliche Staatsbahn, steht überdiess mit der königl. sächsischen (der sächsisch-böhmischen) und die östliche mit der kais. russischen Staatsbahn (der Warschau-Wiener) in unmittelbarer Verbindung.

Die südliche Staatsbahn, II. Section, stand im Jahre 1853 mit keiner anderen Staats- oder Privatbahn in unmittelbarer Verbindung, da sich, wie bereits erwähnt, nur die Hrastniker Kohlenbahn, jedoch ohne Schienenzusammenhang, an dieselbe anschloss.

Durch die mittlerweile erfolgte Vollendung der Bahn über den Semmering ist die südliche Staatsbahn, II. Section, nunmehr mit der südlichen Staatsbahn, I. Section, und ihren Flügelbahnen nach Laxenburg und Katzelsdorf, beziehungsweise Oedenburg, dann mit der privilegirten Wien-Raaber Bahn in unmittelbare Verbindung getreten, und die Gesammtlänge dieser Gruppe von Bahnen beträgt 67·36 Meilen.

Der bevorstehende Ausbau der Verbindungsbahn zwischen den Bahnhöfen der südlichen Staatsbahn, I. Section, und der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn in Wien wird alle südlichen mit den nördlich, östlich und südöstlich von Wien liegenden Bahnen in unmittelbare Verbindung setzen, und jene Erleichterungen für den Verkehr herbeiführen, welche der ununterbrochene Zusammenhang grosser Verkehrslinien überhaupt darbietet.

Die Gesammtlänge der auf diese Weise verbundenen österreichischen Bahnen wird sodann 253·8 Meilen betragen.

In einem gegenseitigen, jedoch auf Lastwagen beschränkten, Wagenbenützungs-Verhältnisse sind im Jahre 1853 gestanden:

Die nördliche und südöstliche Staatsbahn untereinander und mit der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn, so wie mit der königl. sächsischen (der sächsisch-böhmischen) Staatsbahn; — die östliche Staatsbahn, theilweise mit der kaiserl. russischen (der Warschau-Wiener) Staatsbahn, dann mit der oberschlesischen, der Wilhelms- und der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

Gegenwärtig werden auch bereits die Personen- und Lastwagen der südlichen Staatsbahnen, I. und II. Section, gemeinschaftlich benützt.

A. Ueber die Bauanlagen und Betriebs-Einrichtungen, sowie über deren Kosten.

I. Bauanlagen.

Unterbau.

a. Umfang der Bauanlagen.

Die beiliegende Uebersicht I. gewährt ein gedrängtes Bild von dem Bestande an Bauwerken, welche auf allen dem Betriebe übergebenen Staatsbahnen, mit Ausnahme der südlichen Staatsbahn, I. Section, den Unterbau bilden. Von der letztgenannten Bahn werden die umständlichen Nachweisungen in dem Verwaltungsberichte für das Jahr 1854 enthalten sein, daher sich die nachfolgenden Betrachtungen über die Bauanlagen überhaupt nur auf eine Bahnlänge von zusammen 198·14 Meilen beziehen.

Die Bauwerke sind für jede Bahn, und zwar abgesondert sowohl für die bei den Betriebs-Ergebnissen in Betracht kommenden als für die dabei nicht in Betracht kommenden Bahnstücke, aufgeführt.

Wie aus dieser Uebersicht zu ersehen, hat auf allen Bahnen die Grundeinlösung nach dem Erfordernisse für die Anlage von Doppelgeleisen stattgefunden.

Auf der nördlichen, auf der südlichen, II. Section, dann auf der lombardisch-venezianischen Staatsbahn, bei letzterer jedoch mit Ausnahme eines auf die Linie Mailand-Camerlata (Como) entfallenden Bahnstückes von 3.676 Klaftern, ist auch der Bahnkörper für ein doppeltes Geleise, dagegen auf der südöstlichen, mit Ausnahme der Strecke Czegléd-Felegyháza, dann auf der östlichen, nur für ein einfaches Geleise ausgeführt.

Wie der Bahnkörper im Allgemeinen, so sind auch mit wenigen Ausnahmen die einzelnen Bau-Objecte für ein oder für zwei Geleise ausgeführt.

Eine solche Ausnahme findet Statt: auf der südöstlichen Bahn bei 7 Brücken, zusammen mit 27 Klaftern Länge und bei dem Tunnel mit 370 Klaftern Länge, dann auf der östlichen Bahn bei 2 Brücken, zusammen mit 50 Klaftern Länge; diese Objecte sind nämlich vollständig in der Breite für zwei Geleise ausgeführt, während der übrige Unterbau nur die Breite für ein Geleise hat.

Ferner findet eine theilweise Ausnahme auch Statt: bei 165 Brücken zusammen mit 1.278 Klaftern Länge auf der nördlichen, bei einer Brücke mit 55 Klaftern auf der lombardisch-venezianischen, und bei 4 Brücken zusammen mit

Benennung der Staatsbahnen	Gesammtlänge des Bahnkörpers		Der Grund ist eingelöst zur Anlage des Bahnkörpers		Der Bahnkörper ist ausgeführt		Terrain-Ausgleichungen bis zu 3 Fuss Höhe			
			für 1	für 2	für 1	für 2	für 1		für 2	
	in Meilen	in Klaftern					Zahl	Klftr.	Zahl	Klftr.
Welche bei den Betriebs-Ergebnissen in Betracht kommen:										
Nördliche . . . . . . (exclusive Bodenbach, sächsische Gränze.)	62·01	248.056	.	248.056	. .	248.056	.	. .	233	37.85
Südliche, II. Section .	41·66	166.650	.	166.650	. .	166.650	.	. .	80	20.89
Südöstliche . . . . . (exclusive Marchegg-Pressburg u. Czegléd-Felegyháza.)	41·32	165.265	.	165.265	165.265	. .	151	35.705	.	. .
Oestliche	8·90	35.582	.	35.582	35.582	. .	20	8.979	.	. .
Lomb.-venezianische	32·64	130.552	.	130.552	3.676	126.876	.	. .	55	35.28
Zusammen . . .	186·53	746.105	.	746.105	204.523	541.582	171	44.684	368	94.03
Die bei den Betriebs-Ergebnissen nicht in Betracht kommenden Bahn-Stücke mit einbezogen, und zwar:										
Bodenbach bis zur sächsischen Gränze .	1·47	5.878	.	5.878	. .	5.878	.	. .	6	394
Zusammen Nördliche	63·48	253.934	.	253.934	. .	253.934	.	. .	239	38.253
Marchegg - Pressburg	2·49	9.983	.	9.983	9.983	. .	19	263	.	. .
Czegléd-Felegyháza	7·65	30.594	.	30.594	. .	30.594	.	. .	67	11.92
Zusammen Südöstliche	51·46	205.842	.	205.842	175.248	30.594	170	35.968	67	11.92
Die genannten Bahnen zusammen	198·14	792.560	.	792.560	214.506	578.054	190	44.947	441	106.347
Südliche, I. Section .	11·04	44.160								
Gesammtlänge der im Betriebe stehenden Bahnen	209·18	836.720								

12 Klaftern Länge auf der Bahnstrecke Czegléd - Felegybáza der südöstlichen Staatsbahn. Diese Brücken sind in den gemauerten Pfeilern zwar alle für ein Doppelgeleise erbaut, sie sind jedoch nur mit einem Ueberbaue aus Holz oder Eisen für ein Geleise belegt.

Wenn man von dem Niveau und von der Richtung der Bahnen absieht, kann man die bei dem Baue zu überwinden gewesenen Terrain- und sonstigen Local-Verhältnisse aus den nothwendig gewordenen verschiedenen Bestandtheilen des Unterbaues beurtheilen.

Werden nach der in der Uebersicht I. angenommenen Unterscheidung jene Bestandtheile in Betracht gezogen, welche zusammen die Gesammtlänge der Bahn ausmachen, so kommen folgende Ergebnisse zum Vorschein.

Bestandtheile	welche auf nachbenannten Bahnen vorhanden sind											
	nördliche		südliche II. Section		südöstliche		östliche		lombardisch-venezianische		auf allen Bahnen zusammen	
	Zahl	Länge in Klaftern	Zahl	Länge in Klaftern	Zahl	Länge in Klaftern	Zahl	Länge in Klftrn.	Zahl	Länge in Klaftern	Zahl	Länge in Klaftern
Terrain - Ausgleichungen	239	38253	80	20891	237	47891	20	8979	55	35280	631	151294
Aufdämmungen . .	588	146340	184	104854	251	128144	31	20741	73	81638	1127	481717
Vollst. Einschnitte .	186	31909	117	15940	125	22078	16	4770	26	10099	470	84796
Einschnitte an Berglehnen	171	29857	227	20906	13	4943	4	868	.	.	415	56574
Tunnels u. Gallerien	19	2127	8	1124	1	370	.	.	5	507	33	4128
Viaducte	27	1587	12	654	4	597	.	.	.	.	43	2838
Brücken etc. . . .	956	3861	755	2281	309	1819	69	224	503	3028	2592	11213
Daher Abwechslungen verschiedener Bauwerke zusammen	2186	253934	1383	166650	940	205842	140	35582	662	130552	5311	792560

Einschnitte an Berglehnen kommen nur auf der lombardisch-venezianischen Bahn, Tunnels und Gallerien auf der östlichen Bahn gar nicht vor; eben so gibt es Viaducte weder auf der östlichen noch auf der lombardisch-venezianischen Bahn.

Uebrigens hat auch das Bahnstück der südöstlichen Bahn von Czegléd bis Felegyháza weder Einschnitte an Berglehnen, noch Tunnels oder Gallerien, noch Viaducte.

Als Baubestandtheile, welche sich durch ihre bedeutenderen Ausmaasse oder durch andere Umstände auszeichnen, sind nachfolgende anzuführen.

Bei den Terrain-Ausgleichungen bis zu 3 Fuss Höhe.

Auf der nördlichen Bahn jene zwischen Olmütz und Littau mit einer ununterbrochenen Länge von 2.000 Klaftern.

Auf der südlichen Bahn jene zwischen Gratz und Kalsdorf mit einer ununterbrochenen Länge von 5.561 Klaftern.

Auf der südöstlichen Bahn jene zwischen Pest und Steinbruch mit einer ununterbrochenen Länge von 1.975 Klaftern.

Auf der östlichen Bahn jene zwischen Krakau und Zabierzow mit einer ununterbrochenen Länge von 1.560 Klaftern.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn jene zwischen Mailand und Monza mit einer ununterbrochenen Länge von 4.196 Klaftern.

Bei den Aufdämmungen.

Auf der nördlichen Bahn besteht die längste zwischen Olmütz und Littau mit 4.200 Klaftern, mit der Höhe von 1·0 Klaftern, und die höchste zwischen Běchovic und Prag mit 189 Klaftern, mit der Höhe von 6·5 Klaftern.

Auf der südlichen Bahn besteht die längste zwischen Kranichsfeld und Pragerhof mit 3.986 Klaftern, mit der Höhe von 4·0 Klaftern, und die höchste zwischen Marburg und Drau-Brücke mit 300 Klaftern, mit der Höhe von 5·9 Klaftern.

Auf der südöstlichen Bahn besteht die längste zwischen Wartberg und Galantha mit 5.500 Klaftern, mit der Höhe von 0·8 Klaftern und die höchste zwischen Neudorf und Pressburg mit 386 Klaftern, mit der Höhe von 9·0 Klaftern.

Auf der östlichen Bahn besteht die längste und höchste zwischen Szczakowa und der preussischen Gränze mit 2.109 Klaftern, mit der Höhe von 6·7 Klaftern.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn besteht die längste zwischen Tavernella und S. Bonifacio mit 7.936 Klaftern, mit der Höhe von 5·3 Klaftern und die höchste zwischen beiden Bahnhöfen in Verona mit 1.290 Klaftern, mit der Höhe von 6·3 Klaftern.

Bei den vollständigen Einschnitten.

Auf der nördlichen Bahn besteht der längste zwischen Raudnitz und Theresienstadt mit 756 Klaftern, mit der Tiefe von 4·8 Klaftern und der tiefste zwischen Hochstein und Budigsdorf mit 71 Klaftern, mit der Tiefe von 15·0 Klaftern.

Dieser letzte ist ein Felseneinschnitt, und nebst diesem bestehen zwei Felseneinschnitte zwischen Wildenschwert und Brandeis, zusammen mit 202 Klaftern Länge, mit der Tiefe von 8 und 10 Klaftern, dann besteht ein Einschnitt zwischen Triebitz und Trübau mit 600 Klaftern Länge und 8·5 Klaftern Tiefe, von welchen das untere Viertheil der Tiefe aus Felsen besteht.

Der tiefste Einschnitt in Erde besteht zwischen Lobositz und Zalesl mit 80 Klaftern Länge und 11·5 Klaftern Tiefe.

Auf der südlichen Bahn besteht der längste zwischen dem Leitersberger Tunnel und Marburg mit 534 Klaftern, mit der Tiefe von 5·0 Klaftern und der tiefste zwischen Cilli und Markt Tüffer mit 75 Klaftern, mit der Tiefe von 10·5 Klaftern.

Der letztere ist ein Felseneinschnitt, und nebst diesem bestehen noch zwei, zusammen mit 175 Klaftern Länge und 5·6 und 8 Klaftern Tiefe.

Der tiefste Einschnitt in Erde besteht zwischen Sagor und Sava mit 450 Klaftern Länge und 9·5 Klaftern Tiefe.

Auf der südöstlichen Bahn besteht der längste und tiefste zwischen Neudorf und Pressburg mit 1.144 Klaftern, mit der Tiefe von 8·5 Klaftern.

Vollständige Einschnitte in Felsen kommen drei vor:

einer zwischen Neudorf und Pressburg mit 226 Klaftern und der Tiefe von 8·0 Klaftern
zwei zwischen Pressburg und Weinern „ 324 „ „ „ „ „ 1·7 „
und „ 200 „ „ „ „ „ 7·0 „

Dann kommen noch drei Einschnitte mit 850 Klaftern Länge vor, in welchen das Material vorherrschend Felsen ist.

Auf der östlichen Bahn besteht der längste und tiefste zwischen Krakau und Zabierzow mit 1.020 Klaftern, mit der Tiefe von 6·7 Klaftern. Von demselben sind 310 Klaftern im Felsen aus lockerem Kalkstein. Ferner besteht ein Einschnitt in festem Kalksteinfelsen zwischen Szczakowa und der preussischen Gränze mit 200 Klaftern Länge und 4·3 Klaftern Tiefe.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn besteht der längste zwischen Cassano und Melzo mit 1.164 Klaftern, mit der Tiefe von 3·7 Klaftern und der tiefste zwischen Camnago und Cucciago mit 358 Klaftern, mit der Tiefe von 8·0 Klaftern. Vollständige Einschnitte in Felsen kommen zusammen 464 Klaftern vor; der längste liegt zwischen Camnago und Cucciago mit 168 Klaftern und einer Tiefe von 5 Klaftern. Bei dem 1.050 Klaftern langen Einschnitte zwischen S. Bonifacio und Caldiero kommen 100 Klaftern in Felsen mit der Tiefe von 5·7 Klaftern vor.

Bei den Einschnitten an Berglehnen.

Auf der nördlichen Bahn besteht der längste zwischen Raudnitz und Theresienstadt mit 1.140 Klaftern, mit der Tiefe von 7·0 Klaftern und der tiefste zwischen Adamsthal und Blansko mit 215 Klaftern, mit der Tiefe von 22·0 Klaftern. Etwa der vierte Theil aller Einschnitte ist in Felsen.

Auf der südlichen Bahn besteht der längste zwischen Mixnitz und Frohnleiten mit 1.150 Klaftern, mit der Tiefe von 7·0 Klaftern und der tiefste nächst Sagor mit 60 Klaftern, mit der Tiefe von 11·0 Klaftern.

Dieser letztere ist ein Felseneinschnitt, und deren kommen noch andere 32 mit einer Länge von 5.490 Klaftern vor. Der längste davon besteht zwischen Leibnitz und Ehrenhausen mit 525 Klaftern und der Tiefe von 4·2 Klaftern. Der tiefste Einschnitt in Erde kömmt zwischen Littai und Kresnic vor mit 154 Klaftern und der Tiefe von 6·4 Klaftern. Eine Kette von Lehnen kömmt vor zwischen Markt Tüffer und Sava in einer Länge von 4·4 Meilen.

Auf der südöstlichen Bahn besteht der längste zwischen Szobb und Maros mit 934 Klaftern, mit der Tiefe von 6·7 Klaftern und der tiefste zwischen Gran und Szobb mit 80 Klaftern, mit der Tiefe von 45·0 Klaftern.

Dieser letztere ist ein Felseneinschnitt, und deren kommen noch 5 zusammen mit 335 Klaftern zwischen Gran und Maros vor. Der längste davon liegt zwischen

Szobb und Maros mit 163 Klaftern und 18 Klaftern Tiefe. Ein Einschnitt mit 278 Klaftern Länge und 3·5 Klaftern Tiefe zwischen Neudorf und Pressburg besteht grösstentheils aus Felsen.

Auf der östlichen und lombardisch-venezianischen Bahn kommen Einschnitte an Berglehnen nicht vor.

Bei den Tunnels und Gallerien.

Auf der nördlichen Bahn besteht der längste Tunnel mit 268 Klaftern nächst Triebitz. Derselbe ist in blauen Thon, welcher mit wasserreichen Sandschichten durchzogen ist, getrieben, und mit Sandstein ausgemauert. Derselbe hat drei Luftschachte in elliptischer Form mit 1·5 bis 2·5 Klaftern Durchmesser, deren tiefster 12·5 Klaftern misst. Der Tunnel liegt in gerader Linie und im Niveau von 1 : 150.

Der Tunnel nächst Blansko, mit einer Länge von 46 Klaftern, ist ganz in Felsen (Syenit) getrieben, und besteht bis auf eine Länge von 8·7 Klaftern am südlichen Ende ohne Ausmauerung.

Auf der südlichen Bahn besteht der längste Tunnel, mit 350 Klaftern, durch den Leitersberg bei Marburg. Dieser ist in Oppok, welcher viele wasserführende Schichten enthält, getrieben, und mit Ziegeln ausgemauert. Er hat sechs Luftschachte mit 9 Fuss Durchmesser, deren tiefster 24·5 Klaftern misst. Die Richtung des Tunnels ist zum Theil gerade, zum Theil kommen Krümmungen mit 130 bis 150 Klaftern Radius vor; das Niveau wechselt zwischen horizontal und 1 : 110.

Die einzige Gallerie, welche auf den österreichischen Staatsbahnen vorkömmt, ist die auf der südlichen Bahn zwischen Frohnleiten und Peggau bestehende, mit einer Länge von 190 Klaftern. Sie hat den Zweck, an einer zwischen dem Murflusse und einer hohen Felswand (Badelwand) bestehenden sehr engen Stelle die Communication auf der Eisenbahn und zugleich auf der Triester Aerarial-Strasse herzustellen. Ein grosser Theil des Raumes für den Bau musste durch Absprengung des Felsens, an welchen sich das Object mit einer seiner Längenseiten anlehnt, gewonnen werden, und die andere Längenseite ist durch 36 mit vollen Bögen überspannte Pfeiler aus Quadern gebildet. Der 4 Klafter breite lichte Raum ist im vollen Bogen mit Ziegeln überwölbt. Die Pfeiler haben eine Stärke von 1·3 Klaftern, 28 davon haben eine Länge von je 1·25 Klaftern, und die übrigen 8 eine Länge von je 2 Klaftern. Unter der Einwölbung ist die Eisenbahn und über derselben die Strasse geführt und letztere liegt 5 Klafter über der Schienenhöhe. Das Object liegt zum Theil in gerader Linie, zum Theil im Bogen und Contrabogen, mit 160 und 200 Klaftern Radius.

Auf der südöstlichen Bahn besteht nur ein Tunnel nächst Pressburg, mit der Länge von 371 Klaftern. Er ist theils in felsiges, theils in lockeres Terrain getrieben und theils mit Quadern, theils mit Bruchstein, theils mit Ziegeln ausgemauert. Er hat einen Luftschacht mit 1·5 Klaftern Weite und mit 17·3 Klaftern Tiefe, liegt in gerader Linie und besitzt ein Niveau von 1 : 150.

Auf der östlichen Bahn kömmt kein Tunnel vor.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn besteht der längste Tunnel auf der Strecke Mailand - Camerlata bei Monza in der Länge von 230 Klaftern. Er ist aus Stein und Ziegeln mit theilweiser Anwendung eisener Einwölbungsrippen erbaut.

Bei den beiden zusammen 77 Klaftern langen Tunnels nächst Vicenza ist die Breite für die zwei Geleise durch aufgeführte Pfeiler getrennt, und es ist jedes Geleise für sich durch ein auf diesen Pfeilern und auf den Seitenwänden ruhendes Gewölbe überspannt. Die Ausmauerung besteht aus Ziegeln.

Bei den Viaducten.

Auf der nördlichen Bahn besteht der längste nächst dem Prager Bahnhofe in der Richtung nach Bodenbach mit einer Länge von 566 Klaftern, in der Höhe von 6 Klaftern. Er führt durch die Vorstadt Carolinenthal und übersetzt die Moldau. Er ist theils aus Sandstein, theils und namentlich sind die Moldau-Ueberbrückungen aus Granit mit 86 Oeffnungen, welche die Länge von 249 Klaftern einnehmen, erbaut. Den Rest der Länge bilden zwischen Futtermauern eingeschlossene Stücke des Bahnkörpers. Er liegt horizontal, theils in gerader Linie, theils in Bogen mit 200 Klaftern Radius.

Der höchste Viaduct besteht zwischen Běchovic und Prag über das Hlaupetiner Thal mit der Länge von 14 Klaftern, in der Höhe von 6·5 Klaftern. Er hat 3 Oeffnungen. Widerlager und Pfeiler sind aus Bruchstein mit Quaderverkleidung, und die Gewölbe mit Ziegeln erbaut.

Auf der südlichen Bahn besteht der längste und höchste Viaduct zwischen Pössnitz und Marburg über das Pössnitzthal mit einer Länge von 283 Klaftern, in der Höhe von 8·0 Klaftern. Er ist aus Ziegeln erbaut und besteht aus 61 Oeffnungen mit je 4·5 Klaftern und aus 2 Oeffnungen mit je 6 Klaftern Spannweite. Die Pfeiler der Bogen mit 4·5 Klaftern Spannweite haben am Kämpfer gemessen 4·5 Fuss und $\frac{1}{18}$ Böschung. Er liegt im Niveau von 1 : 130, theils in gerader Linie, theils in Bogen mit 200 Klaftern Radius.

Auf der südöstlichen Bahn besteht der längste Viaduct zwischen Maros und Veröcze mit einer Länge von 445 Klaftern, in der Höhe von 3·2 Klaftern. Er hat 16 Oeffnungen mit einer lichten Weite von zusammen 44 Klaftern, und den übrigen Theil der Länge bildet der zwischen Futtermauern eingeschlossene Bahnkörper. Die Widerlager und Pfeiler bestehen aus Stein und die Gewölbe aus Ziegeln. Er liegt horizontal und in gerader Linie.

Der höchste kömmt vor zwischen Neudorf und Pressburg über das Mühlthal mit einer Länge von 89 Klaftern, in der Höhe von 10·5 Klaftern. Er hat 8 Oeffnungen. Die Widerlager und Pfeiler bestehen aus mit Quadern verkleidetem Bruchsteinmauerwerk, die Gewölbe aus Ziegeln. Er liegt in gerader Linie und im Niveau von 1 : 150.

Auf der östlichen Bahn besteht kein Viaduct.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn ist ebenfalls keiner vorhanden.

Bei den Brücken und anderen Objecten in gleicher Höhe mit dem Bahnkörper.

Auf der nördlichen Bahn. Die verschiedenen auf dieser Bahn vorkommenden Ueberbrückungen unterscheiden sich wie folgt:

ganz gemauerte, für 2 Geleise	714	mit der Länge von	2.361 Klaftern,
gemauerte Pfeiler und Ueberbau aus Holz, für 2 Geleise	77	„ „ „	222 „
gemauerte Pfeiler und Ueberbau aus Holz, für 1 Geleise	156	„ „ „	1.023 „
gemauerte Pfeiler und Ueberbau aus Eisen, für 1 Geleise	9	„ „ „	255 „
	956	mit der Länge von	3.861 Klaftern.

Die längste ganz gemauerte Brücke ist jene über die Eger bei Theresienstadt mit einer Länge von 74 Klaftern, in der Höhe von 5·0 Klaftern; die höchste ist eine zwischen Triebitz und Trübau bestehende mit einer Länge von 14 Klaftern, in der Höhe von 6·3 Klaftern.

Die Brücken mit Holzüberbau für 2 Geleise sind alle von nur unerheblichem Belange.

Die längste mit Holzüberbau für 1 Geleise ist die zwischen Littau und Müglitz über die March mit einer Länge von 55 Klaftern, in der Höhe von 3·0 Klaftern. Die höchste Brücke dieser Art besteht zwischen Brünn und Adamsthal über die Zwittava mit einer Länge von 27 Klaftern, in der Höhe von 4·5 Klaftern. Die Holzconstructionen bestehen zum Theile aus Bogenrösten, zum Theile aus Häng- und Sprengwerken.

Die längste Brücke mit Ueberbau aus Eisen besteht nächst Hohenstadt über die Sazava mit einer Länge von 31 Klaftern, in der Höhe von 3·2 Klaftern, die höchste dieser Brücken zwischen Wildenschwert und Brandeis über den Adlerfluss mit einer Länge von 25 Klaftern, in der Höhe von 4·0 Klaftern. Die Träger dieser Brücken bestehen zum Theile aus vollem Bleche, zum Theile aus Gitterwerken und die längsten überspannen eine lichte Weite von 10 Klaftern.

Es waren dieselben die ersten Brücken dieser Art, welche in Oesterreich ausgeführt wurden.

Auf der südlichen Bahn unterscheiden sich die verschiedenen Ueberbrückungen wie folgt:

ganz gemauerte, für 2 Geleise	339	mit der Länge von	690 Klaftern,
gemauerte Pfeiler und Ueberbau aus Holz, für 2 Geleise	409	„ „ „	1.224 „
gemauerte Pfeiler und Ueberbau aus Holz, nach amerikanischer Construction, für 2 Geleise	3	„ „ „	234 „
Landpfeiler gemauert, aber Mittelpfeiler und Ueberbau aus Holz, für 2 Geleise	3	„ „ „	130 „
gemauerte Pfeiler und Ueberbau aus Eisen, für 2 Geleise	1	„ „ „	3 „
	755	mit der Länge von	2.281 Klaftern.

Die längste und höchste ganz gemauerte Brücke ist jene bei Steinbrück über die San, mit der Länge von 40 Klaftern und der Höhe von 8·4 Klaftern. Sie hat 3 Oeffnungen, ist ganz aus Quadern erbaut, und überschreitet den Fluss in schiefer Richtung und in einem Bogen mit 100 Klaftern Radius.

Die längste und höchste Brücke mit gemauerten Pfeilern und hölzernem Ueberbau ist jene bei Tüffer über die San, mit der Länge von 64 Klaftern und der Höhe von 4·3 Klaftern. Sie hat 6 Oeffnungen, liegt horizontal und in gerader Linie.

Die längste und höchste Brücke mit amerikanischer Construction ist jene nächst Marburg über die Drau mit 94 Klaftern und der Höhe von 10·0 Klaftern. Sie hat 3 Oeffnungen, die Träger liegen unter dem Bahnniveau; sie liegt horizontal und in gerader Linie.

Nebst dieser besteht eine ähnliche zwischen Littai und Kresnic über die Save mit 3 Oeffnungen und eine zwischen Leibnitz und Ehrenhausen über die Sulm mit einer Oeffnung, bei welcher die Brückenträger über dem Bahnniveau liegen und mit einer Bedachung versehen sind.

Diese Brücken waren die ersten, welche in Oesterreich nach dem Howe'schen Principe erbaut wurden.

Die längste und höchste Brücke mit hölzernen Mitteljochen ist jene bei Peggau über die Mur mit der Länge von 62 Klaftern und der Höhe von 3·3 Klaftern, sie hat 5 Oeffnungen, liegt horizontal und in gerader Linie.

Abgesehen von den amerikanischen Brücken, bestehen die Holzconstructionen theils aus Bogenrösten, theils aus Häng- und Sprengwerken.

Die Brücke mit eisernen Trägern besteht nächst Steinbrück, bei der Durchführung der Agramer Strasse durch die Bahn.

Auf der südöstlichen Bahn unterscheiden sich die Ueberbrückungen wie folgt:

ganz gemauerte	286	mit der Länge von	1.276 Klaftern,
gemauerte Pfeiler und Ueberbau aus Holz	6	„ „ „ „	19 „
ganz aus Holz	3	„ „ „ „	409 „
gemauerte Pfeiler und Ueberbau aus Eisen	14	„ „ „ „	115 „
	309	mit der Länge von	1.819 Klaftern.

Die längste und höchste der gemauerten Brücken ist jene über die March, zwischen Marchegg und Neudorf, mit der Länge von 240 Klaftern und der Höhe von 7·8 Klaftern. Diese hat 25 Oeffnungen. Widerlager und Pfeiler sind aus Quaderstein und die Gewölbe aus Ziegeln erbaut. Sie liegt in gerader Linie und horizontal.

Die längste und höchste Brücke mit gemauerten Pfeilern und Holzüberbau besteht zwischen Tót-Megyer und Neuhäusel und hat 2 Oeffnungen mit einer Länge von 8 Klaftern und der Höhe von 2·8 Klaftern.

Die längste Brücke, ganz aus Holz, ist jene über die Waag zwischen Sellye und Tornocz mit einer Länge von 250 Klaftern und der Höhe von 6·6 Klaftern; sie hat 9 Oeffnungen mit 10 Klaftern und 20 mit 8 Klaftern Spannweite. Die Construction ist ein vereinigtes Häng- und Sprengwerk. Sie liegt in gerader Linie und horizontal.

Die höchste derartige Brücke ist jene über die Gran zwischen Gran und Szobb, mit einer Länge von 80 Klaftern und der Höhe von 6·9 Klaftern; sie hat 11 Oeffnungen, mit Hängewerken überbaut, und liegt in gerader Linie und horizontal.

Die längste und höchste Brücke mit eisernem Ueberbaue besteht zwischen Weinern und Lanschütz im Donau-Ueberschwemmungsgebiet mit der Länge von 38 Klaftern und der Höhe von 2·3 Klaftern; sie hat 10 Oeffnungen, welche durch eigens gewalzte Träger, deren je zwei unter einem Schienenstrange liegen, überbaut sind.

Auch bei den übrigen Brücken dieser Art ist die nämliche Construction angewendet.

Auf der östlichen Bahn unterscheiden sich die Ueberbrückungen, wie folgt:

ganz gemauerte	6	mit der Länge von	8 Klftrn.
gemauerte Pfeiler und Holzüberbau	63	„ „ „	216 „
	69	mit der Länge von	224 Klftrn.

Erstere sind alle nur sehr unbedeutende Objecte. Von den letzteren ist jene an der preussischen Gränze über die Przemza die längste und höchste mit einer Länge von 27 Klaftern und der Höhe von 7·5 Klaftern, sie hat 3 Oeffnungen und die Holzconstruction besteht aus verzahnten Rösten mit doppeltem Sprengwerke. Sie liegt horizontal in gerader Linie, aber schief über den Fluss. Nur diese und noch eine zweite Brücke haben einen Ueberbau für zwei Geleise, alle übrigen nur für ein Geleise.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn unterscheiden sich die Ueberbrückungen, wie folgt:

ganz gemauerte	422	mit der Länge von	2.822 Klaftern.
gemauerte Pfeiler und Holzüberbau . . .	80	„ „ „ „	151 „
gemauerte Land- und Mittelpfeiler, dann Ueberbau aus Holz	1	„ „ „ „	55 „
	503	mit der Länge von	3.028 Klaftern.

Die längste der gemauerten Brücken ist jene über die Lagunen bei Venedig mit 1.901 Klafter Länge und der Höhe von 2·2 Klaftern; sie hat 222 Oeffnungen, jede zu 5·3 Klaftern Spannweite. In der Mitte der Länge besteht ein grosser, und zwischen diesem und den Brückenenden bestehen beiderseits noch zwei kleinere Ausweichplätze. Zwischen je zwei Ausweichplätzen und beziehungsweise dem Ende der Brücke bestehen 37 Oeffnungen, wovon die 7 mittleren, so wie je 5 anstossende, eine Partie bilden, für welche verstärkte Pfeiler bestehen. Die Pfeiler sind aus gemischtem Stein- und Ziegelmauerwerk, mit Quadern verkleidet, hergestellt und die Wölbungen bestehen aus Ziegeln. Die Brücke liegt horizontal und in gerader Linie.

Die höchste der gemauerten Brücken ist die Franz Josephs-Brücke über die Etsch bei Verona mit 145 Klaftern Länge und der Höhe von 6·0 Klaftern. Sie hat 5 Oeffnungen mit 15 Klaftern und 2 mit 6·3 Klaftern Spannung. Die Pfeiler zwischen den grossen und kleinen Oeffnungen haben eine Stärke von 10 Klaftern, und in jedem ist ein Durchlass mit 2 Klaftern Weite angebracht. Die Widerlager, Pfeiler

und die Gewölbe der grossen Oeffnungen sind aus Quadersteiuen, die Gewölbe der kleinen Oeffnungen jedoeb aus Ziegeln bergestellt. Nebst der Brüekenbahn für 2 Geleise besteben noeh vorspringeude, auf steinernen Trägern ruhende Fusswege. Die Brüeke liegt horizontal und in gerader Liuie.

Die längste und böehste Brüeke mit gemauerteu Pfeileru und Holzüberbau ist jene über deu Guà nāehst Montebello mit 25 Klaftern Länge und 3·0 Klaftern Höbe. Sie bat 4 Oeffnungen, liegt borizontal uud iu gerader Linie, übersehreitet aher das Bett iu sehiefer Richtung.

Die einzige Brüeke, welebe mit hölzernen Mitteljochen erhaut ist, besteht bei Padua über die Brenta. Es ist diess aueh die einzige Brüeke, deren Ueberbau uur die Breite für ein Geleise bat. Sie hat 7 Joebfelder, liegt borizontal und in gerader Linie, übersehreitet aber den Fluss in sebiefer Riebtung.

Wenu mau den Bestand an Brüeken nach ihren wesentliehsten Uuterseheidungen iu der Bauart und ohue Rüeksicbt darauf, ob sie für ein oder zwei Geleise ausgeführt siud, zusammenstellt, so ergibt sieb:

Auf den folgenden Bahnen	beslehen Brücken mit nachbenannter Bauart											
	ganz gemauert		Pfeiler gemauert; Ueberbau, gewöhnliche Holzconstruction		Pfeiler gemauert; Ueberbau, amerikanische Holzconstruction		Landpfeiler gemauert; Mittelpfeiler und Ueberbau aus Holz		ganz von Holz		Pfeiler gemauert; Ueberbau aus Eisen	
	Zahl	Länge	Zahl	Länge	Zahl	Länge	Zahl	Länge	Zahl	Länge	Zahl	Länge
Nördliche . . .	714	2.361	233	1.245	.	.	.	.	.	.	9	255
Südliche	339	690	409	1.224	3	234	3	130	.	.	1	3
Südöstliche . . .	286	1.276	6	19	.	.	.	.	3	409	14	115
Oestliche	6	8	63	216	.	.	.	.	.	.	.	.
Lombard.-venez. .	422	2.822	80	151	.	.	1	55	.	.	.	.
Auf allen Bahnen zusammen . . .	1.767	7.157	791	2 855	3	234	4	185	3	409	24	373
Länge d. verschiedenen Bauarten in % der Gesammtl. aller Brücken . .	.	63·8	.	25·5	.	2·1	.	1·7	.	3·6	.	3·3

Die bereits stabil gebauten, uämlieb die ganz gemauerten, die amerikanisehen und die eisernen Brücken betragen sobin 69·2 Perceut oder fast drei Viertbeile, und es erübriget daher zur stabilen Herstellung der sämmtlieben Brücken nur noeb bei 25·5 Pereent der Ersatz des bölzeruen Ueberbaues, bei 1·7 Pereent der Ersatz der bölzernen Mittelpfeiler und des Ueberbaues, dann bei 3·6 Percent der Ersatz der Gesammtheit der Objeete durch festes Materiale, uud es stellt sieb überhaupt das Verbältniss der hereits stabil gebauten zu den noeb nieht stabil gebauten Brückeu:

Auf der nördlicheu Bahn wie 67·8 : 32·2
" " südlicheu " " 40·6 : 59·4
" " südöstlicbeu " " 76·5 : 23·5
" " östliehen " " 3·6 : 96·4
" " lomb.-venez. " " 93·2 : 6·8 dar.

2*



Die lombardisch-venezianische Bahn hat daher verhältnissmässig die meisten stabilen und die wenigsten nicht stabilen Ueberbrückungen, und dieser folgt die südöstliche Bahn. Die östliche Bahn dagegen hat verhältnissmässig die wenigsten stabilen und die meisten nicht stabilen Ueberbrückungen, und dieser folgt die südliche Bahn. Ungeachtet dieses sich darstellenden Verhältnisses werden aber die Reconstructionen auf der südöstlichen Bahn die meisten Kosten fordern, weil es sich

Auf nachbenannten Bahnen	entfallen			
	Terrais-Ausgleichungen		Aufdämmungen	
	auf 1 Meile	% der Länge	auf 1 Meile	% der Länge
Welche bei den Betriebs-Ergebnissen in Betracht kommen:				
Nördliche	3·76	15·26	9·18	57·88
Südliche, II. Section	1·92	12·53	4·42	62·92
Südöstliche	3·65	21·60	4·67	65·71
Oestliche	2·25	25·23	3·48	58·29
Lombardisch-venezianische	1·68	27·02	2·24	62·53
Im Durchschnitte	2·89	18·59	5·63	61·57
Die bei den Betriebs-Ergebnissen nicht in Betracht kommenden mit einbezogen:				
Bodenbach-sächsische Gränze	4·08	6·70	12·92	47·09
Im Durchschnitte auf der nördlichen	3·77	13·06	9·26	57·63
Marchegg-Pressburg	7·63	2·63	5·22	46·92
Czegléd-Felegyháza	8·76	38·97	5·88	48·60
Im Durchschnitte auf der südöstlichen	4·61	23·27	4·88	62·25
Im Durchschnitte auf allen Bahnen	3·18	19·09	5·69	60·78

Wenn man von den einzelnen Bahnen in ihrer Gesammtheit diejenigen heraushebt, auf welchen von den verschiedenen Bauhestandtheilen die grössten und klein-

dort um die Uebersetzung grosser Flüsse handelt und die jetzigen Brücken ganz aus Holz bestehen, daher ganz neue Brücken erbaut werden müssen.

Die Verhältnisse der Bestandtheile der einzelnen Bahnen überhaupt belangend, werden dieselben noch übersichtlicher, wenn man auf Grundlage der früheren Nachweisungen die Zahl der Bestandtheile für die Bahnmeile, und ihre Länge in Percenten der gesammten Bahnlänge, wie folgt, ausdrückt:

von den Einschnitten vollständig auf 1 Meile	Einschnitten vollständig % der Länge	Einschnitten an Berglehnen auf 1 Meile	Einschnitten an Berglehnen % der Länge	Tunnels und Gallerien auf 1 Meile	Tunnels und Gallerien % der Länge	Viaducten auf 1 Meile	Viaducten % der Länge	Brücken etc. auf 1 Meile	Brücken etc. % der Länge
2·87	12·77	2·40	11·15	0·27	0·77	0·42	0·63	15·17	1·54
2·81	9·57	5·45	12·55	0·19	0·67	0·29	0·39	18·12	1·37
1·98	8·66	0·29	2·82	.	.	0·07	0·31	6·51	0·90
1·80	13·41	0·45	2·44	.	.	.	.	7·75	0·63
0·80	7·74	.	.	0·15	0·39	.	.	15·41	2·32
2·25	10·29	2·10	7·25	0·16	0·48	0·22	0·37	13·60	1·45
5·44	4·12	14·97	37·31	1·36	3·76	0·68	0·17	10·20	0·85
2·93	12·57	2·69	11·76	0 30	0·84	0·43	0·62	15·06	1·52
4·82	40·07	0 40	2·79	0·40	3·71	0·40	0·89	9·24	2·99
4·05	12·32	.	.	.	.	.	.	2·22	0·11
2·43	10·73	0·25	2·40	0·02	0·18	0·08	0·29	6·01	0·88
2·37	10·70	2·09	7·14	0·17	0·52	0·22	0·36	13·08	1·41

sten Zahlen für die Bahnmeile und die meisten und wenigsten Percente von der Bahnlänge entfallen, so ergibt sich eine weitere Uebersicht wie folgt:

Benennung der Bestandtheile	Zahl für die Bahnmeile					Percente von der Bahnlänge				
	die grösste		die kleinste		Durchschnitt aller Bahnen mit	die meisten		die wenigsten		Durchschnitt aller Bahnen mit
	auf der Bahn	mit	auf der Bahn	mit		auf der Bahn	mit	auf der Bahn	mit	
Terrain - Ausgleichungen .	südöstliche	4·61	lomb.-venez.	1·68	3·18	lomb.-venez.	27·02	südliche	12·53	19·09
Aufdämmungen	nördliche	9·26	„	2·24	5·69	südöstliche	65·71	nördliche	57·63	60·78
Vollständ. Einschnitte . . .	„	2·93	„	0·80	2·37	östliche	13·41	lomb.-venez.	7·74	10·70
Einschnitte an Berglehnen .	südliche	5·45	„ südöstliche	— 0·25	2·09	südliche	12·55	„ südöstliche	— 2·40	7·14
Tunnels u. Gallerien. . . .	nördliche	0·30	östliche südöstliche	— 0·02	0·17	nördliche	0·84	östliche südöstliche	— 0·18	0·52
Viaducte . . .	„	0·43	östliche lomb.-venez. südöstliche	— — 0·08	0·22	„	0·62	östliche lomb.-venez. südöstliche	— — 0·29	0·36
Brücken etc. .	südliche	18·12	„	6·01	13·08	lomb.-venez.	2·32	östliche	0·63	1·41

Hätte man bei dieser Darstellung die bei den Betriebsergebnissen nicht in Betracht kommenden Bahnstücke abgesondert berücksichtiget, so würde sich ergeben haben:

Bei den Terrain-Ausgleichungen: dass das Bahnstück Czegléd-Felegyháza sowohl die grösste Zahl mit 8·76 auf die Meile, als auch die grösste Ausdehnung mit 38·97 Percent der Bahnlänge hat.

Bei den Aufdämmungen: dass das Bahnstück Bodenbach-sächsische Gränze die grösste Zahl mit 12·92, wenn auch nur mit 47·09 Percent der Bahnlänge hat.

Bei den vollständigen Einschnitten: dass das Bahnstück Bodenbach-sächsische Gränze die grösste Zahl mit 5·44, wenn auch nur mit 4·12 Percent der Bahnlänge, und das Bahnstück Marchegg-Pressburg die grösste Ausdehnung mit 40·07 Percent, wenn auch nur in der Zahl von 4·82 auf die Meile hat.

Bei den Einschnitten an Berglehnen: dass das Bahnstück Bodenbach-sächsische Gränze sowohl die grösste Zahl mit 14·97, als die grösste Ausdehnung mit 37·31 Percent hat.

Bei den Tunnels und Gallerien: dass das Bahnstück Bodenbach-sächsische Gränze sowohl die grösste Zahl mit 1·36, als auch die grösste Ausdehnung mit 3·76 Percent hat.

Bei den Viaducten: dass das Bahnstück Bodenbach-sächsische Gränze die grösste Zahl mit 0·68, wenn auch nur mit einer Ausdehnung von 0·17 Percent hat, das Bahnstück Marchegg-Pressburg aber die grösste Ausdehnung mit 0·89 Percent, wenn auch nur in der Zahl von 0·40 hat.

Bei den Brücken etc.: dass das Bahnstück Marchegg-Pressburg die grösste Ausdehnung mit 2·99 Percent, wenn auch in der Zahl nur 9·24 auf die Meile hat.

Durch das so eben Angeführte lassen sich die Bahnstrecken Bodenbach-sächsische Gränze und Marchegg-Pressburg als mit sehr bedeutenden Bauschwierigkeiten verbunden erkennen.

Wenn man jene Längen, welche die Erdarbeiten, und jene, welche die Kunstbauten einnehmen, zusammenstellt, so ergibt sich

für die Erdarbeiten 774.381 Klafter oder 97·71 Percent,
„ „ Kunstbauten 18.179 „ „ 2·29 „

Nimmt man aber diese Vertheilung bei den einzelnen Bahnen und Bahnstücken vor, so ergibt sich:

Auf nachbenannten Bahnen	Länge der	
	Erd-arbeiten	Kunst-bauten
	in Percenten der Bahnlänge	
Welche bei den Betriebs-Ergebnissen in Betracht kommen		
Nördliche	97·06	2·94
Südliche, II. Section	97·57	2·43
Südöstliche	98·79	1·21
Oestliche	99·37	0·63
Lombardisch-venezianische	97·29	2·71
Im Durchschnitte	97·70	2·30
Die bei den Betriebs-Ergebnissen nicht in Betracht kommenden mit einbezogen.		
Bodenbach-sächsische Gränze	95·22	4·78
Im Durchschnitte auf der nördlichen . .	97·02	2·98
Marchegg-Pressburg	92·41	7·59
Czegléd-Felegyháza	99·89	0·11
Im Durchschnitte auf der südöstlichen	98·65	1·35
Im Durchschnitte von allen Bahnen . .	97·71	2·29

Die östliche Bahn hat also mit 99·37 Percent die meisten Erdarbeiten und mit 0·63 Percent die wenigsten Kunstbauten. Sie ist besonders reich an Terrain-Ausgleichungen und vollständigen Einschnitten, und wird nur in ersterer Beziehung von der lombardisch-venezianischen Bahn übertroffen.

Die nördliche Bahn in ihrer Gesammtheit hat mit 97·02 Percent die wenigsten Erdarbeiten und mit 2·98 Percent die meisten Kunstbauten. Sie ist an Tunnels und Viaducten die reichste Bahn, und wird in Bezug auf Brücken nur von der lombardisch-venezianischen Bahn übertroffen.

Hätte man auch hier die bei den Betriebs-Ergebnissen nicht in Betracht kommenden Bahnstücke abgesondert berücksichtiget, so würde sich ergeben, dass die Bahnstrecke Czegléd-Felegyháza mit 99·89 Percent die meisten Erdarbeiten und mit 0·11 Percent die wenigsten Kunstbauten, dagegen die Bahnstrecke Bodenbach-sächsische Gränze mit 95·22 Percent die wenigsten Erdarbeiten und mit 4·78 Percent die meisten Kunstbauten hat.



Die Strecke Czegléd-Felegyháza ist besonders reich an Terrain-Ausgleichungen; auf der Strecke Bodenbach-sächsische Gränze aber ist besonders die Tunnel-Länge eine verhältnissmässig sehr bedeutende.

Wenn man bei den Erdarbeiten die für den Bau nicht belangreichen Terrain-Ausgleichungen und die dagegen belangreichen Aufdämmungen und Einschnitte abgesondert in Betracht zieht, und die Bahnen nach dem abnehmenden Ausmaasse der ersteren ordnet, so ergibt sich für die letzteren die umgekehrte Reihenfolge, nämlich:

Auf der lomb.-venez. Bahn, Terrain-Ausgleichungen	27·02	andere Erdarbeiten	70·27
„ „ östlichen „ „ „	25·23	„ „	74·14
„ „ südöstlichen „ „ „	23·27	„ „	75·38
„ „ nördlichen „ „ „	15·06	„ „	81·96
„ „ südlichen „ „ „	12·53	„ „	85·04

Nebst den im Vorbergehenden dargestellten Bestandtheilen des Unterbaues kommen ferner noch jene Kunstbauten in Betracht zu ziehen, welche nicht einen Theil der Bahnlänge bilden, sondern den Bahnkörper durchdringen, ohne denselben in seiner ganzen Höhe zu unterbrechen, dann jene, welche neben und über dem Bahnkörper bestehen, — welcher Betrachtung zugleich jene über die bestehenden Wegübergänge angeschlossen werden wird.

Vor Allem müssen in dieser Beziehung die in der Uebersicht I nicht enthaltenen Futter-, Stütz-, Wand- und Fussmauern erwähnt werden, welche als Nebenbestandtheile der schon erörterten Erdarbeiten zu betrachten sind.

Solche Mauern kommen vor:

Auf der nördlichen Bahn in einer Länge von	20.559	Klft., wovon auf 1 Bahnmeile	324	Klft. entfallen.
„ „ südlichen „ „ „ „ „	51.701	„ „ „ „ „	1.241	„ „
„ „ südöstl. „ „ „ „ „	767	„ „ „ „ „	15	„ „
„ „ östlichen „ „ „ „ „	—	„ „ „ „ „	—	„ „
„ „ lomb.-ven. „ „ „ „ „	2.673	„ „ „ „ „	82	„ „
Zusammen	75.700	im Durchschnitte	382	

Auf der nördlichen Bahn besteht zwischen Böhmisch-Brod und Auwal die längste mit 600 Klaftern in der Höhe mit 0·7 Klaftern; die höchste zwischen Nesterschitz und Bodenbach mit 98 Klaftern in der Höhe mit 4·0 Klaftern.

Auf der südlichen Bahn besteht zwischen Trifail und Sagor die längste mit 771 Klaftern in der Höhe mit 1·0 Klaftern; die höchste auf der Station Steinbrück mit 200 Klaftern in der Höhe mit 9·0 Klaftern.

Auf der südöstlichen Bahn besteht zwischen Szobb und Maros die längste mit 115 Klaftern in der Höhe mit 1·0 Klaftern; die höchste zwischen Veröcze und Waitzen mit 5 Klaftern in der Höhe mit 3·0 Klaftern.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn besteht bei Monza die längste mit 717 Klaftern in der Höhe mit 1·0 Klaftern; die höchste zwischen den Tunnels bei Vicenza mit 412 Klaftern in der Höhe mit 3·7 Klaftern.

Die Zahl der übrigen in der Uebersicht I enthaltenen Kunstbauten, welche die Benennung: „die kleineren" erhalten sollen, dann die Zahl der Wegübergänge beläuft sich:

Auf der nördlichen Bahn	an kleineren Kunstbauten	auf	489	an Wegübergängen	auf	758
„ „ südlichen	„ „ „	„	„	783	„	„	„	482
„ „ südöstl.	„ „ „	„	„	91	„	„	„	372
„ „ östlichen	„ „ „	„	„	17	„	„	„	96
„ „ lomb.-ven.	„ „ „	„	„	182	„	„	„	437
„ allen Bahnen zusammen				1.562				2.145

Von diesen Kunstbauten ist nur ein Object von besonderem Belange, nämlich die Ueberbrückung der Bahngeleise auf dem Prager Stationsplatze, für welche die daselbst bestehende Bastion durchbrochen werden musste.

Diese Ueberbrückung überspannt 3 Oeffnungen für 3 Personenverkehrsgeleise, und 3 Oeffnungen für 3 Frachtenverkehrsgeleise (welche durch die dazwischen liegenden geschlossenen Räume getrennt werden), in der ganzen Breite der Bastion von 16 Klaftern. Die Thoröffnungen haben eine Höhe von 4 Klaftern. Der Bau besteht aus Ziegeln, die Façaden sind mit Quadern verkleidet, und die Ebene der Bastion ist mit Asphalt belegt.

Wenn man zu den eben erwähnten kleineren Kunstbauten mit 1.562
die schon früher nachgewiesene Zahl der grösseren Kunstbauten hinzuschlägt mit 2.668
so ergibt sich die Gesammtzahl der Kunstbauten mit 4.230
wovon entfallen:

auf die nördliche Bahn 1.491
„ „ südliche „ 1.558
„ „ südöstliche „ 405
„ „ östliche „ 86
„ „ lombardisch-venezianische Bahn 690

Auf die Bahnmeile vertheilt, ergibt sich folgendes Verhältniss:

Auf nachbenannten Bahnen	entfallen an kleineren Kunstbauten, und zwar: Durchlässe etc. im Bahnkörper	Brücken über dem Planum der Bahn	Durchlässe etc. neben der Bahn	Zusammen	an grösseren Kunstbauten zusammen	an kleineren und grösseren Kunstbauten im Ganzen	an Wegübergängen: im Niveau der Bahn	unter und über dem Niveau der Bahn	Zusammen
	auf eine Bahnmeile								
Nördliche . . .	1·89	0·38	5·43	7·70	15·79	23·49	7·25	4·69	11·94
Südliche, II. Sect.	1·46	.	17·33	18·79	18·60	37·39	9·12	2·45	11·57
Südöstliche . . .	0·33	0·08	1·36	1·77	6·11	7·88	6·51	0·72	7·23
Oestliche	1·57	0·34	.	1·91	7·75	9·66	9·55	1·24	10·79
Lomb.-venez. . .	1·68	0·25	3·65	5·58	15·56	21·14	3·95	9·44	13·39
Auf allen Bahnen zusammen . .	1·35	0·19	6·34	7·88	13·47	21·35	7·01	3·82	10·83



Nach der abnehmenden Zahl sowohl der grösseren als kleineren Kunstbauten reihen sich die Bahnen wie folgt:
südliche, — nördliche, — lombardisch-venezianische, — östliche, — südöstliche.

Bei den Wegübergängen tritt die lombardisch-venezianische Bahn oben an, und es wechseln nur noch die südliche und nördliche Bahn in der Reihenfolge ihre Plätze.

Wenn man die Bahnen nach dem abnehmenden, in Percenten der Bahnlänge ausgedrückten Maasse der Länge der Aufdämmungen und Einschnitte und der Länge der grösseren Kunstbauten, dann nach der abnehmenden Zahl der kleineren Kunstbauten und der Wegübergänge ordnet, so ergibt sich folgende Tabelle:

Aufdämmungen und Einschnitte		grössere Kunstbauten		kleinere Kunstbauten		Wegübergänge	
südliche	85·04	nördliche	2·98	südliche	18·79	lomb.-venez.	13·39
nördliche	81·96	lomb.-venez.	2·71	nördliche	7·70	nördliche	11·94
südöstliche	75·38	südliche	2·43	lomb.-venez.	5·58	südliche	11·57
östliche	74·14	südöstliche	1·35	östliche	1·91	östliche	10·79
lomb.-venez.	70·27	östliche	0·63	südöstliche	1·77	südöstliche	7·23

Die südliche Bahn tritt zwar bei den grösseren Kunstbauten und bei den Wegübergängen aus dem ersten Range in den dritten Rang, allein die Zahl der kleineren Kunstbauten und die Ausdehnung der abgesondert mit 1.241 Klaftern für die Bahnmeile nachgewiesenen Stütz-, Wand- und Fussmauern ist gegenüber den anderen Bahnen eine so grosse und die Wegübergänge sind so wenig von Belang, dass sich die südliche Bahn dennoch als diejenige darstellt, auf welcher die grössten Bauleistungen stattgefunden haben.

Dieser folgt die nördliche und dann die lombardisch-venezianische Bahn. Die lombardisch-venezianische Bahn steht, selbst abgesehen davon, dass die östliche Bahn ganz und die südöstliche zu sechs Siebentheilen der Länge nur für ein einfaches Geleise erbaut ist, denselben nur in den Erdarbeiten um ein Unerhebliches nach, übertrifft sie aber in allen übrigen Bestandtheilen des Bahnkörpers.

Der Umstand, dass von der südöstlichen Bahn der siebente Theil für ein doppeltes Geleise erbaut ist, versetzt dieselbe in den vorletzten und die östliche Bahn in den letzten Rang.

Die Wegübergänge sind noch in der Rücksicht zu betrachten, in welcher Anzahl solche im Niveau der Bahn liegen, also bei der Ausführung des Betriebes einer eigenen Ueberwachung bedürfen. In dieser Beziehung ergibt sich bei den einzelnen Bahnen ein ganz anderes Verhältniss, als das vorhergehend für die Wegübergänge im Allgemeinen dargestellte.

Wenn man nämlich die Bahnen nach der abnehmenden Zahl der im Niveau liegenden Uebergänge ordnet, so tritt nachstehende Reihenfolge ein:

Oestliche Bahn mit . . . . . . 9·55 für die Bahnmeile,
Südliche „ „ . . . . 9·12 „ „ „

Nördliche Bahn mit . . . . . . 7·25 für die Bahnmeile,
Südöstliche „ „ . . . . 6·51 „ „ „
Lomb.-venez. „ „ . . . . 3·95 „ „ „

Die lombardisch-venezianische Bahn hat daher die wenigsten Uebergänge im Niveau der Bahn, obwohl sie an Wegübergängen überhaupt am reichsten ist.

Die östliche Bahn hat die meisten Uebergänge im Niveau, obwohl sie mit Ausnahme der südöstlichen die kleinste Zahl an Wegübergängen überhaupt hat.

b. Herstellungen im Jahre 1853.

Am Unterbaue sind, nebst den gewöhnlichen Erhaltungsarbeiten, nachfolgende grössere Reparaturen, Reconstructionen und Neubauten vorgekommen.

Auf der nördlichen Bahn.

In der Station Brünn wurde das Planum durch Anschüttung um 225 Klafter vergrössert.

Auf der Station Chotzen musste eine neue Stützmauer mit 60 Klaftern Länge aufgeführt, und eine neue Zufahrtsrampe zum Waarenmagazin, dann eine Stiege zum Stationsgebäude angelegt werden.

In mehreren Einschnitten, namentlich in jenen bei Rudelsdorf und bei Abtsdorf, dann an einigen Berglehnen im Moldauthale, haben die Erdabsitzungen noch nicht ganz aufgehört, es mussten daher theilweise Abräumungen stattfinden. Sowohl bei den vollständigen Felseneinschnitten, als auch bei jenen an Berglehnen, kommen noch fortwährend theilweise Ablösungen von Gestein vor, welche die grösste Sorgfalt in ihrer Ueberwachung fordern.

Es mussten namhafte Abräumungen im Adamsthale, dann im Moldau- und Elbe-Thale, und selbst bedeutende Erweiterungen, namentlich in den Einschnitten bei Chotzen, Brüsau und Greifendorf, vorgenommen werden.

In dem Einschnitte bei Brüsau allein wurden 3.000 Cub.-Klafter Steine ausgebrochen, welche für die Unterbettung bei dem neugelegten Oberbau eine nützliche Verwendung fanden.

Bei Gelegenheit eines Felsenabsturzes in der Nähe von Aussig ereignete es sich auch, dass zwei Privatwohnhäuser dermassen beschädigt wurden, dass die Inwohner entfernt und an den Gebäuden bedeutende Reparatursarbeiten vorgenommen werden mussten.

In der Gegend bei Aussig hat sich eine nur wenig ansteigende fruchtbare Lehne auf der Bahnlänge von 100 Klaftern in eine bis an den Elbefluss sich erstreckende Bewegung gesetzt, und es ist dadurch der Bahnkörper um 15 Fuss aus seiner Richtung verschoben und um 3 Fuss eingesenkt worden. Zur Sicherung des künftigen Bestandes der Bahn mussten die entsprechenden Arbeiten vorgenommen werden.



Die Ziegeleinwölbung des Muslauer Tunnels hat in Folge mangelhafter Beschaffenheit des Materiales keine Haltbarkeit bewährt, es musste daher jenes Gewölbe ausgewechselt und durch eine Wölbung aus Stein ersetzt werden.

Auch bei anderen sechs Tunnels des Adamsthales mussten mehrere Ausbesserungen an den Gewölben stattfinden, und an mehreren Stellen, wo eine Einwölbung nicht besteht, mussten wegen zu befürchtender Loslösung Nacharbeiten am Gestein vorgenommen werden.

Der Tunnel nächst Triebitz wird durch sorgfältige Erhaltung seiner theilweisen Holzausrüstung in einem für den Verkehr unbedenklichen Zustande erhalten. Wegen vollständiger bleibender Sicherung dieses Objectes sind die Verhandlungen noch im Zuge.

An dem Viaducte nächst Budigsdorf musste eine bedeutende Ausbesserung des schadhaft gewordenen Ziegelmauerwerkes vorgenommen werden. Bei dieser Gelegenheit ist jener Viaduct aus Sicherheitsrücksichten mit Parapetmauern versehen worden, welche früher mangelten.

Auf den Bahnstrecken zwischen Olmütz, Trübau und Brünn wurden überhaupt alle innerhalb der Entfernung von 250 Klaftern von einer Station liegenden Objecte von grösserer Höhe aus Sicherheitsrücksichten mit Parapeten oder Geländern versehen, wo dieselben früher mangelten.

In Folge eines Wolkenbruches wurde ein Wildbachdurchlass nächst Zalesl zerstört, und musste daher neu erbaut werden.

Bei einem Durchlasse nächst Zamrsk, dann bei zwei Durchlässen in der Strecke Zwittau-Trübau mussten die Ziegelgewölbe wegen mangelhafter Beschaffenheit des Materiales reconstruirt werden.

Bei der Brücke über die Chrudimka nächst Pardubitz musste zu ihrem Schutze das Ufer auf 60 Klaftern Länge durch eine Faschinade versichert werden.

Bei der Mehrzahl der hölzernen Brücken musste eine theilweise Auswechslung der Brückenträger, Unterzüge oder der Bedielung vorgenommen werden.

Bei neun Brücken über den Sazava- und Adlerfluss, dann Laucznabach, wurde die Beseitigung des hölzernen Ueberhaues und der Ersatz durch Anwendung eiserner Gitter und Blechträger vollendet.

Es war diess auf den österreichischen Staatsbahnen der erste Versuch, grössere Spannungen bis zu 10 Klaftern mit horizontalen eisernen Trägern zu überbrücken.

Nach den bei der Erprobung dieser Brücken und während der nunmehr schon längere Zeit dauernden Benützung derselben gemachten Wahrnehmungen wird die allgemeine Anwendung dieses Brückensystemes, selbst für noch grössere Spannweiten, überall dort, wo wegen geringer Höhe oder aus anderen Ursachen ganz aus Ziegel oder Stein zu erbauende Brücken keine Anwendung finden können, und wo daher in früheren Zeiten auf den österreichischen Bahnen Holz in Anwendung kam, zuversichtlich grosse Vortheile darbieten, wesshalb auch bei den auf den österreichischen Staatsbahnen noch bestehenden hölzernen Brücken vollständige Reconstructionen in Holz werden vermieden werden.

An Grabenmauern in verschiedenen Einschnitten wurden 1.710 vollständig reconstruirt.

Zur Sicherung gegen Schneeverwehungen wurden zwischen Zwittau und Lotschnau, als der den Verwehungen am meisten und öftesten ausgesetzten Strecke der nördlichen Staatsbahn, Schneedämme in einer Länge von 925 Klaftern ausgeführt.

Die Besämung und Bepflanzung der Bahn betreffend, so ist zu bemerken, dass in dem abgelaufenen Jahre in einer Ausdehnung von 22.700 Klaftern lebende Zäune, dann 507.900 Weidensetzlinge gepflanzt und 6.330 Stück Obstbäume ausgesetzt wurden.

Die Podmoraner Lehne zwischen Liebschitz und Rostok wurde mit Kiefersamen bebaut.

Die Židovicer Lehne bei Raudnitz, dann ein Damm und ein Einschnitt daselbst, sind mit Klee besäet worden.

Auf der südlichen Bahn, II. Section.

An einigen Berglehnen, und namentlich bei Kindberg und Röthelstein, hat das Vorkommen von Erdabsitzungen und Steinablösungen noch nicht aufgehört.

Ebenso sind bei mehreren Felseneinschnitten an Berglehnen, und namentlich im Savethale neuerliche Steinablösungen vorgekommen, und es muss überhaupt den Berglehnen und Felseneinschnitten die sorgfältigste Ueberwachung zugewendet werden.

In dem Egider, Leitersberger, Kerschbacher, Kreutzberger und Lippoglauer Tunnel mussten an den Ziegelausmauerungen, in Folge mangelhafter Beschaffenheit des Materiales, bedeutende Reparaturen vorgenommen werden. Namentlich ist es der Leitersberger Tunnel, bei welchem die bedeutende Nässe auf die Vermehrung der Schäden einwirkt, daher auch in diesem Tunnel die meisten Ziegelauswechslungen vorkommen.

An dem Plankensteiner, namentlich aber an dem Pössnitzer Viaducte, kamen ebenfalls sehr bedeutende Reparaturen an dem Ziegelmauerwerke vor. Der letztgenannte Viaduct zeigt auch einige Schäden, welche von einer ungleichen Setzung der Bestandtheile des Objectes herrühren und demnächst eine radicale Abhilfe in Anspruch nehmen werden.

Die Reconstruction der Mürzbrücke nächst Mürzzuschlag, welche früher einen Ueberbau aus Holz hatte, nun aber in Stein aufgeführt ist, wurde vollendet.

Eine eingewölbte Durchfahrt nächst Mürzzuschlag musste reconstruirt werden.

An der Mehrzahl der hölzernen Brücken mussten Auswechslungen einzelner Bestandtheile vorgenommen werden. Die bedeutendste dieser Arbeiten kam bei der Peggauer Murbrücke vor.

Auch an der nach amerikanischer Construction erbauten grossen Brücke über die Drau nächst Marburg musste man mehrere Lang- und Querschwellen auswechseln.

Eine Wandmauer nächst Wildon forderte eine bedeutende Reparatur und wurde theilweise reconstruirt.

In der Bahnstrecke Bruck-Frohnleiten mussten zwei neue Wandmanern hergestellt werden.

Die Futtermauer bei der Station Sagor wurde auf eine bedeutende Länge durch ein Hochwasser der Save zerstört und musste vom Grunde aus neu aufgeführt werden.

Die Besämungen und Bepflanzungen wurden erweitert durch Aussetzung von 287.220 Gesträuchpflanzen und 2.936 Bäumen, dann durch Besämnng von 33 Berglehnen in einer Ausdehnung von 14 Joch mit Gras- und Kleesamen. In der Baumschule wurden 556.640 Gesträuche und 23.000 Baumpflanzen aufgezogen und 3.344 Quadrat-Klafter Fläche mit Sämereien besäet.

Auf der südöstlichen Bahn.

Zur Vergrösserung des Pester Bahnhofes sind zwei Grundparcellen mit 7.000 Quadrat-Klaftern Flächeninhalt eingelöset worden. Das Planum dieses Bahnhofes wurde durch Anschüttung um 8.500 Quadrat-Klafter vergrössert. Zu den beiden Waarenmagazinen wurde eine chausée-artige Zufahrtsstrasse in einer Länge von 250 Klaftern und mit einer Breite von 12 Klaftern angelegt.

Auf der Station Steinbruch wurde das Planum zur Anlage eines zweiten Ausweichgeleises, dann zur Erweiterung des Viehstandes und zur Anlegung einer Verladungsrampe vergrössert.

An den Dämmen und Einschnitten dieser Bahn sind nur minder erhebliche Arbeiten vorgekommen. In dem Einschnitte bei Blumenau kommen zwar, in Folge der zu geringen Neigung der Böschungen, theilweise Erdabwaschungen vor, diese sind jedoch, wenn auch kostspielig in der Beseitigung des abgeschwemmten Materiales, für den Verkehr niemals hinderlich gewesen.

Ferner finden an den Berglehnen zwischen Maros und Szobb noch fortwährend einzelne Felsenablösungen Statt, und es erfordert daher jene Strecke eine stete sorgfältige Ueberwachung und theilweise Abräumungen.

In dem Tunnel nächst Pressburg mussten wegen mangelhafter Beschaffenheit des Materiales nicht unerhebliche Ziegelauswechslungen vorgenommen werden.

Auch bei dem Mühlthal-Viaducte bei Pressburg mussten bedeutende Ziegelauswechslungen stattfinden.

In dem Inundationsgebiete zwischen Weinern und Dioszeg wurden bei 6 Brücken die aus Bahnschienen construirten Ueberlagen gegen eigens hierzu gewalzte Träger ausgewechselt.

Oberhalb der Neutra-Mühlbachbrücke bei Neuhäusel musste der Inundationsdamm verstärkt und versichert werden.

Bei den drei provisorischen Brücken über die Waag, Gran und Eipel mussten mehrere Mitteljoche und bei letzterer auch die Landjoche gegen Unterwaschungen und gegen die Nachtheile, welche eine weiter fortschreitende Fäulniss des Gehölzes

herbeiführen könnte, versichert werden. Für den gänzlichen Umbau dieser Brücken in stabile mit eisernem Ueberbau werden bereits die nöthigen Vorbereitungen getroffen.

Zur Erweiterung der Besämungen und Bepflanzungen wurden 134.946 Klafter lebende Zäune durch Setzlinge verschiedener Art angelegt, 72.500 Current-Klafter wurden zur Erzeugung von Hecken mit Gehölzsamen bebaut. Ausgesetzt wurden 6.790 Stück Laubbäume, 2.760 Stück Obstbäume, 13.100 Stück Weinreben, ferner 8.200 Stück Johannesbeer-, Stachelbeer- und Himbeer-Sträuche. In der Baumschule wurden 5.200 Quadrat-Klafter mit Gehölzsamen, dann mit Aepfel- und Zwetschken-kernen, Kastanien und Nüssen bebaut.

Auf der östlichen Bahn.

In den Einschnitten nächst Rzaska kommen noch immer Erdrutschungen vor. Um denselben für die Zukunft vorzubeugen, werden nun die vielen vorkommenden Wasserquellen zusammengefasst und in Steingräben abgeleitet.

Uebrigens beschränken sich die vorgekommenen grösseren Reparaturs- und Reconstructions-Arbeiten auf die Auswechslung schadhaften Gehölzes bei zehn Brücken, dann auf die Ausführung zweier provisorischer Ueberbrückungen behufs der gänzlichen Reconstruction der auch in ihren gemauerten Landpfeilern schadhaften Objecte.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn

kamen erwähnenswerthe aussergewöhnliche Arbeiten beim Unterbau nicht vor.

Oberbau.

a. Umfang der Bauanlagen.

Die nachstehende Uebersicht II stellt den Bestand des Oberbaues nach der Zahl, Länge, Bestimmung und Beschaffenheit der Geleise, dann nach der Zahl und Gattung der für den Uebergang von einem auf das andere Geleise bestehenden Einrichtungen dar.

Uebersicht II des Oberbaues auf den im Betriebe befindlichen

Benennung der Staatsbahnen	Gesammtlänge des Bahnkörpers		Von der Gesammtlänge sind versehen mit		Nebst den Hauptgeleisen bestehen		Gesammtlänge aller Geleise
			1 Hauptgeleise	2 Hauptgeleisen	Ausweichgeleise für den Verkehr	Manipulations- u. todte Geleise	
	in Meilen	in Klaftern					
Bahnstrecken, welche bei den Betriebs-Ergebnissen in Betracht kommen:							
Nördliche (excl. Bodenbach-sächs. Gränze)	62·01	248.056	245.419	2.637	35.409	13.216	299.318
Südliche, II. Section	41·66	166.650	166.650	.	21.040	10.526	198.216
Südöstliche (excl. Marchegg-Pressburg und Czegléd-Felegyháza)	41·32	165.265	165.265	.	24.625	9.149	199.039
Oestliche	8·90	35.582	35.582	.	1.398	1.568	38.548
Lombardisch-venezianische	32·64	130.552	125.170	5.382	14.843	3.186	153.963
Zusammen	186·53	746.105	738.086	8.019	97.315	37.645	889.084
Die bei den Betriebs-Ergebnissen nicht in Betracht kommenden Bahnstrecken einbezogen, und zwar							
Bodenbach-sächsische Gränze	1·47	5.878	5.878	.	581	.	6.459
Zusammen nördliche	63·48	253.934	251.297	2.637	35.990	13.216	305.777
Marchegg-Pressburg	2·49	9.983	9.983	.	1.288	2.175	13.446
Czegléd-Felegyháza	7·65	30.594	30.594	.	2.795	1.003	34.392
Zusammen südöstliche	51·46	205.842	205.842	.	28.708	12.327	246.877
Auf allen Bahnen zusammen	198·14	792.560	784.541	8.019	101.979	40.823	943.381
Südliche, I. Section	11·04	44.160					
Gesammtlänge der im Betriebe stehenden Bahnen	209·18	836.720					

k. k. österreichischen Staats-Eisenbahnen mit Ende des Jahres 1853.

Von der Gesammtlänge aller Geleise bestehen aus				Für die Uebergänge von einem Geleise auf andere bestehen									
Flachschienen	hochkantigen Schienen à 12—14 ℔ für den Curr.-Fuss	breitbasigen Schienen		Wechsel						Drehscheiben			bewegliche Plattformen
		à 15—17 ℔ für den Curr.-Fuss	à 20—21 ℔ für den Curr.-Fuss	gewöhnliche		Sicherheits-Wechsel		Zusammen		unt. 20 Fuss Durchmesser	über 20 Fuss Durchmesser	Zusammen	
				zweifache	dreifache	zweifache	dreifache	zweifache	dreifache				
In Klaftern				Zahl									
123	118.083	150.155	30.957	203	63	128	18	331	81	32	30	62	3
1.818	79.807	60.829	55.762	279	16	42	.	321	16	14	15	29	2
.	.	191.435	7.604	128	84	57	.	185	84	15	9	24	2
.	.	38.548	.	54	.	.	.	54	.	.	3	3	6
.	141.820	12.143	.	193	46	.	.	193	46	29	7	36	3
1.941	339.710	453.110	94.323	857	209	227	18	1.084	227	90	64	154	16
.	.	6.459	.	.	.	3	.	3	.	.	.	.	.
123	118.083	156.614	30.957	203	63	131	18	334	81	32	30	62	3
.	1.397	12.049	.	31	1	14	.	45	1	3	1	4	.
.	314	.	34.078	.	.	29	.	29	.	1	.	1	.
.	1.711	203.484	41.682	159	85	100	.	259	85	19	10	29	2
1.941	341.421	471.618	128.401	888	210	273	18	1.161	228	94	65	159	16

Diese Uebersicht bietet Anlass zu folgenden Betrachtungen:

Von der Gesammtlänge aller Bahnen sind belegt
mit 1 Hauptgeleise . . . . 784.541 Klafter oder 98·99 Percent,
mit 2 Hauptgeleisen . . . . . . 8.019 „ „ 1·01 „

Die einfachen und doppelten Hauptgeleise haben daher zusammen ein einfaches Geleisausmaass von . . . . . . 800.579 Klafter,
sie betragen von der Gesammtlänge
aller bestehenden Geleise . . . . 84·86 Percent,
und es entfallen auf 1 Bahnmeile . . . . 4.040 Klafter.

Es bestehen überdiess Ausweichgeleise
für den Verkehr . . . . 101.979 Klafter,
sie betragen von der Gesammtlänge
aller Geleise . . . . 10·81 Percent,
und es entfallen auf eine Bahnmeile . . . . 515 „

Dann bestehen Manipulations-
und todte Geleise . . . . 40.823 Klafter,
sie betragen von der Gesammtlänge
aller Geleise . . . . 4·33 Percent,
und es entfallen auf 1 Bahnmeile . . . . 206 „

Die Gesammtlänge aller Geleise
beträgt daher . . . . 943.381 Klafter,
und es entfallen davon im Durchschnitte auf 1 Bahnmeile . . . . 4.761 Klafter.

Von der Gesammtlänge aller Geleise bestehen:

aus Flachschienen	1.941 Klafter	oder	0·21%
„ hochkantigen Schienen à 12 bis 14 Pfd. pr. Curr.-Fuss	341.421	„	„ 36·19%
„ breitfüssigen „ „ 15 „ 17 „ „ „	471.618	„	„ 49·99%
„ „ „ „ 20 „ 21 „ „ „	128.401	„	„ 13·61%

Auf den einzelnen Bahnen stellen sich diese Verhältnisse, wie folgt dar.

Auf nachbenannten Bahnen	sind belegt mit		beträgt die Länge der verschiedenen Geleise, and zwar:			entfallen von den verschiedenen Geleisen, u. z.:				bestehen von den Gesammt-Geleisen aus:			
	1 Hauptgeleise	2 Hauptgeleisen	der Hauptgeleise	der Ausweichgeleise für den Verkehr	der Manipulations- und todten Geleise	von den Hauptgeleisen	von den Ausweichgeleisen für den Verkehr	von den Manipulations- und todten Geleisen	von allen Geleisen zusammen	Flachschienen	hochkantigen	breitfüssigen von 15 bis 17 Pfund	breitfüssigen von 20 bis 21 Pfund
	in % der Bahnlänge		in % der Gesammt-Geleislänge			auf 1 Bahnmeile				in % der Gesammt-Geleislänge			
Welche bei den Betriebs-Ergebnissen in Betracht kommen:													
Nördliche	98·94	1·06	83·75	11·83	4·42	4.043	571	213	4.827	0·04	39·45	50·17	10·34
Südliche	100·00	.	84·08	10·61	5·31	4.000	505	253	4.758	0·92	40·26	30·69	28·13
Südöstliche . . .	100·00	.	83·03	12·37	4·60	4.000	596	221	4.817	.	.	96·18	3·82
Oestliche	100·00	.	92·31	3·63	4·06	4.000	156	175	4.331	.	.	100·00	.
Lomb.-venez. . .	95·88	4·12	88·29	9·64	2·07	4.165	455	97	4.717	.	92·11	7·89	.
Im Durchschnitt .	98·93	1·07	84·82	10·95	4·23	4.042	522	202	4.766	0·22	38·21	50·96	10·61
Die bei den Betriebs-Ergebnissen nicht in Betracht kommenden Strecken einbezogen:													
Bodenbach-sächsische Gränze .	100·00	.	91·00	9·00	.	4.000	394	.	4.394	.	.	100·00	.
Im Durchschnitte auf d. nördlichen	98·96	1·04	83·91	11·77	4·32	4.042	567	208	4.817	0·04	38·62	51·22	10·12
Marchegg-Pressburg	100·00	.	74·24	9·58	16·18	4.000	521	879	5.400	.	10·39	89·61	.
Czegléd-Felegyháza	100·00	.	88·96	8·13	2·91	4.000	365	131	4.496	.	0·91	99·09	.
Im Durchschnitte auf der südöstl.	100·00	.	83·38	11·63	4·99	4.000	558	239	4.797	.	0·69	82·42	16·89
Im Durchschnitte auf allen Bahnen	98·99	1·01	84·86	10·81	4·33	4.040	515	206	4.761	0·21	36·19	49·99	13·61

Doppelte Hauptgeleise haben nur die nördliche und lombardisch-venezianische Bahn und auch diese nur in sehr geringem Ausmaasse. Auf der ersteren besteht das Doppelgeleise zwischen Prag und Bubenč, und auf der letzteren theilweise zwischen Venedig und Mestre, dann zwischen den beiden Bahnhöfen Porta vescova und Porta nuova in Verona.

3*

Die Ausweich-, dann Manipulations- und todten Geleise betragen zusammen:

auf der nördlichen Bahn 16·09 Percent von der Gesammt-Geleislänge,
„ „ südlichen „ 15·92 „ „ „ „ „
„ „ südöstlichen „ 16·62 „ „ „ „ „
„ „ östlichen „ 7·69 „ „ „ „ „
„ „ lomb.-venez. „ 11·71 „ „ „ „ „

Die Ausweich-, dann Manipulations- und todten Geleise betragen zusammen:

auf der nördlichen Bahn 775 Klafter auf einer Bahnmeile,
„ „ südlichen „ 758 „ „ „ „
„ „ südöstlichen „ 797 „ „ „ „
„ „ östlichen „ 331 „ „ „ „
„ „ lomb.-venez. „ 552 „ „ „ „

Wenn man die Bahnlänge nach dem Verhältnisse der aus verschiedenen Schienengattungen bestehenden Geleislänge theilt, so ergibt sich Folgendes:

	Flachschienen		hochkantige		leichte breitfüssige		schwere breitfüssige	
	% der Gesammt Geleis-länge	entsprechen Meilen der Bahn-länge	% der Gesammt Geleis-länge	entsprechen Meilen der Bahn-länge	% der Gesammt Geleis-länge	entsprechen Meilen der Bahn-länge	% der Gesammt Geleis-länge	entsprechen Meilen der Bahn-länge
Auf der nördlichen Bahn .	0·04	0·03	38·62	24·52	51·22	32·51	10·12	6·42
„ „ südlichen „ .	0·92	0·38	40·26	16·77	30·69	12·79	28·13	11·72
„ „ südöstlichen „ .	.	.	0·69	0·36	82·42	42·41	16·89	8·69
„ „ östlichen „ .	.	.	.	.	100·00	8·90	.	.
„ „ lomb.-venez. „ .	.	.	92·11	30·07	7·89	2·57	.	.
Im Durchschnitte . .	0·21	0·41	36·19	71·72	49·99	99·18	13·61	26·83

Die Menge der verwendeten Flachschienen ist an und für sich unerheblich; sie liegen in Geleisen im Inneren von Gebäuden, werden aber nach und nach durch hochkantige Schienen ersetzt. Die hochkantigen Schienen haben sich in ihrer Verwendung als zu schwach erwiesen, und müssen daher im Verlaufe weniger Jahre vollends ausgewechselt werden. Dieselben entsprechen in ihrer gegenwärtigen Ausdehnung einer Bahnlänge von 71·72 Meilen und sammt ihren Ausweich-, Manipulations- und todten Geleisen einem Geleiseausmaasse von 85·36 Meilen, welches daher noch zur Auswechslung erübrigt.

Auch bezüglich der leichteren Gattung breitfüssiger Schienen stellt sich mit Rücksicht auf das vermehrte Gewicht der Locomotive die allmähliche Auswechslung als nothwendig heraus.

Hochkantige und leichte breitfüssige Schienen werden dermal, selbst für den Zweck der Erhaltung der bestehenden Geleise, nicht mehr angeschafft. Der bezügliche Bedarf an hochkantigen Schienen wird aus dem Materiale entnommen, welches durch die bereits erfolgte Auswechslung gewonnen worden ist. Breitfüssige Schienen der leichteren Gattung werden nach dem jeweilig eintretenden Bedarfe ebenfalls aus bestehenden Geleisen entnommen, und durch Schienen der schwereren Gattung ersetzt.

Mit Ausnahme der auf der Bahnstrecke Czegléd-Felegyháza gleich ursprünglich verwendeten starken breitfüssigen Schienen, sind die übrigen jetzt in der Bahn liegenden derlei Schienen als Ersatz für hochkantige und leichte breitfüssige Schienen in Verwendung gekommen, und die dadurch erzielte Geleislänge beträgt:

auf der nördlichen Bahn . . .	7·74 Meilen,
„ „ südlichen „ . . .	13·94 „
„ „ südöstlichen „ . . .	1·90 „
Zusammen	23·58 Meilen.

Für den Uebergang von einem Geleise auf andere bestehen auf allen Bahnen zusammen:

an zweifachen Wechseln 1.161 und diese vermitteln 1.161 Uebergänge,
„ dreifachen „ 228 „ „ „ 456 „
daher betragen die durch Wechsel vermittelten Uebergänge 1.617
und es entfallen auf eine Bahnmeile . . . . 8·2 Uebergänge.

Die Zahl der durch Sicherheitswechsel vermittelten Uebergänge beträgt 309 oder 19·1 Percent der durch Wechsel überhaupt vermittelten.

Kleine und grosse Drehscheiben bestehen . . .	159
und bewegliche Plattformen	16
zusammen also an solchen Vorrichtungen . . .	175
wovon auf eine Bahnmeile entfallen	0·9

Von diesen Vorrichtungen dienen die Drehscheiben vorzugsweise zum Umdrehen der Fahrbetriebsmittel aller Art, nebenbei aber auch zur Vermittlung des Ueberganges von einem auf andere Geleise.

Auf den einzelnen Bahnen stellen sich die diessfälligen Verhältnisse dar, wie folgt.

Durch zwei- und dreifache Wechsel werden Uebergänge vermittelt:

Auf der nördlichen Bahn 496; es entfallen auf eine Bahnmeile 7·8 und hiervon durch Sicherheitswechsel 33·7 Percent.

Auf der südlichen Bahn 353; es entfallen auf eine Bahnmeile 8·5 und hiervon durch Sicherheitswechsel 11·9 Percent.

Auf der südöstlichen Bahn 429; es entfallen auf eine Bahnmeile 8·3 und hiervon durch Sicherheitswechsel 23·3 Percent.

Auf der östlichen Bahn 54; es entfallen auf eine Bahnmeile 6·1 und hiervon durch Sicherheitswechsel kein Percent.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn 285; es entfallen auf eine Bahnmeile 8·7 und hiervon durch Sicherheitswechsel kein Percent.



Drehscheiben und Plattformen besitzt:

die nördliche Bahn	56	und es entfallen auf eine Bahnmeile	1·0
„ südliche „	31	„ „ „ „ „ „	0·7
„ südöstliche „	31	„ „ „ „ „ „	0·6
„ östliche „	9	„ „ „ „ „ „	1·0
„ lomb.-venez. „	39	„ „ „ „ „ „	1·2

Die meisten Geleisanlagen haben auf den verschiedenen Bahnen die nachbenannten Stationen, und zwar:

Auf der nördlichen Bahn die Station Prag; die gesammte Geleislänge dieser Station beträgt 2·4 Meilen, und es entfallen davon:

auf die durchgehenden Geleise . . . . . 1.800 Klafter,
„ „ Ausweichgeleise . . . . 5.999 „
„ „ Manipulations- und todten Geleise . 1.856 „

Es stehen damit in Verbindung: 68 zweifache Wechsel, 15 dreifache Wechsel, 2 kleine Drehscheiben, 14 grosse Drehscheiben und 2 bewegliche Plattformen.

Auf der südlichen Bahn die Station Gratz; die gesammte Geleislänge beträgt 1·1 Meilen, und es entfallen davon:

auf die durchgehenden Geleise . . . . . 900 Klafter,
„ „ Ausweichgeleise . . . . 645 „
„ „ Manipulations- und todten Geleise . 2.944 „

Es stehen damit in Verbindung: 30 zweifache Wechsel, 3 dreifache Wechsel, 4 grosse Drehscheiben und 2 bewegliche Plattformen.

Auf der südöstlichen Bahn die Station Pest; die gesammte Geleislänge beträgt 2·8 Meilen, und es entfallen davon:

auf die durchgehenden Geleise . . . . . 1.200 Klafter,
„ „ Ausweichgeleise . . . . 6.469 „
„ „ Manipulations- und todten Geleise . 3.526 „

Es stehen damit in Verbindung: 50 zweifache Wechsel, 21 dreifache Wechsel, 2 kleine Drehscheiben, 10 grosse Drehscheiben und 2 bewegliche Plattformen.

Auf der östlichen Bahn die Station Krakau; die gesammte Geleislänge beträgt 0·4 Meilen, und es entfallen davon:

auf die durchgehenden Geleise . . . . 235 Klafter,
„ „ Ausweichgeleise . . . . 759 „
„ „ Manipulations- und todten Geleise . 678 „

Es stehen damit in Verbindung: 21 zweifache Wechsel, 1 grosse Drehscheibe und 3 bewegliche Plattformen.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn die Station Verona (Porta vescova); die gesammte Geleislänge beträgt 0·8 Meilen, und es entfallen davon:

auf die durchgehenden Geleise . . . . . 912 Klafter,
„ „ Ausweichgeleise . . . . 938 „
„ „ Manipulations- und todten Geleise . 1.391 „

Es stehen damit in Verbindung: 25 zweifache Wechsel, 5 dreifache Wechsel, 5 kleine Drehscheiben, 2 grosse Drehscheiben und 1 bewegliche Plattform.

Dass auf den Stationen Prag und Pest die Geleise ein Ausmaass von 2·4 und beziehungsweise 2·8 Meilen erreichen, rührt hauptsächlich daher, weil die Gesammtheit des Bahnhofraumes der Station Prag durch die Bastion, welche die Stadt umschliesst, und der Station Pest durch einen im Niveau der Bahn liegenden Strassenübergang, in einen inneren und äusseren Raum getheilt ist, und diese Theilung, wie erklärlich, nicht nur die Nothwendigkeit einer grösseren Zahl von Geleisen, sondern bei den meisten derselben auch eine grössere Länge herbeigeführt hat.

b. Construction des Oberbaues und des Zugehöres.

Die Spurweite des Oberbaues ist die auf allen deutschen Bahnen eingeführte von 4′ 6″ 6‴ Wiener (= 4′ 8″ englisches) Maass auf gerader Bahn und sie ist in Krümmungen im Verhältnisse des Krümmungshalbmessers angemessen vergrössert, so wie auch der äussere Schienenstrang entsprechend erhöht. Die aufgestellte Norm für diese Vergrösserung und Erhöhung ist folgende:

Bei Radien über	9.000	Fuss,	beträgt	die	Spurweite	4′ 6″ 7‴,	die	Erhöhung	0″ 4‴
„	8.000	„	„	„	„	4′ 6″ 8‴	„	„	0″ 4‴
„	7.000	„	„	„	„	4′ 6″ 8‴	„	„	0″ 5‴
„	6.000	„	„	„	„	4′ 6″ 8‴	„	„	0″ 6‴
„	5.000	„	„	„	„	4′ 6″ 9‴	„	„	0″ 7‴
„	4.000	„	„	„	„	4′ 6″ 9‴	„	„	0″ 8‴
„	3.000	„	„	„	„	4′ 6″ 10‴	„	„	0″ 11‴
„	2.500	„	„	„	„	4′ 6″ 11‴	„	„	1″ 1‴
„	2.000	„	„	„	„	4′ 7″ 0‴	„	„	1″ 5‴
„	1.800	„	„	„	„	4′ 7″ 1‴	„	„	1″ 7‴
„	1.500	„	„	„	„	4′ 7″ 3‴	„	„	1″ 11‴
„	1.200	„	„	„	„	4′ 7″ 5‴	„	„	2″ 4‴
„	1.000	„	„	„	„	4′ 7″ 6‴	„	„	2″ 10‴
„	900	„	„	„	„	4′ 7″ 6‴	„	„	3″ 2‴
„	800	„	„	„	„	4′ 7″ 6‴	„	„	3″ 7‴
„	700	„	„	„	„	4′ 7″ 6‴	„	„	4″ 0‴
„	600	„	„	„	„	4′ 7″ 6‴	„	„	4″ 8‴

Die Neigung der Bahnschienen gegen das Bahnmittel ist bei den älteren Bahnen ursprünglich im Verhältnisse von 1 : 16 angelegt worden, es wird jedoch gegenwärtig auf das Verhältniss von 1 : 10 übergegangen. Die Lage der Schienen in dieser Neigung wird erzielt durch entsprechende Abarbeitung der Schwellen an den Auflagsflächen der Eisenbestandtheile, in welcher Beziehung nur auf der östlichen Bahn die Abweichung obwaltet, dass schon bei der Erzeugung der Schienen jener Bahn den Köpfen derselben gegen die Basis eine Neigung von 1 : 16 gegeben worden ist, mithin bei ihrer Auflage auf die Schwellen eine Abarbeitung der letzteren entbehrlich wird.

Die hochkantigen Schienen von 15 und 17½ Fuss Länge, mit 12 bis 14 Pfund im Gewichte auf den Curr.-Fuss, liegen in gusseisernen Stühlen mit eisernen Keilen festgehalten, und die Stühle sind mit Nägeln auf Querschwellen befestiget.

Die Stühle haben in ihrem zur Aufnahme der Schienen bestimmten Schlitze einerseits eine rechteckige Nuth und die Schienen an ihrem Fusse einen in jene Nuth passenden Falz, welche im Vereine mit den Keilen die feste Lage der Schienen sichern. Bei den Anstössen der Schienen sind stärkere Stühle und 2 Keile, bei den Zwischenunterstützungen jedoch schwächere Stühle und nur ein Keil angewendet. Die Befestigung jedes Stuhles an die Schwelle geschieht mit zwei Rundnägeln.

Die Querschwellen sind ursprünglich durchgehends in Entfernungen von 2½ Fuss von Mittel zu Mittel gelegt worden, es haben aber wahrgenommene Einbiegungen Veranlassung dazu gegeben, an einzelnen Bahnstrecken auf eine Schienenlänge theils die Unterstützungen um eine Querschwelle zu vermehren, theils die Schwellen zunächst den Schienenenden näher an einander und in der Mitte weiter aus einander zu legen.

Allein selbst die Vermehrung der Unterstützungen hat nicht ausgereicht, der Bahn eine Stabilität zu geben, welche der Einwirkung der in neuerer Zeit in Anwendung gekommenen schwereren Locomotiven und grösseren Fahrgeschwindigkeiten genügend widersteht, sondern es kamen vielmehr nebst den Einbiegungen auch andere Formveränderungen und selbst Zerstörungen häufiger vor, aus welchem Grunde die nach und nach vorzunehmende gänzliche Beseitigung dieser Schienen-Gattung und der Ersatz durch breitfüssige Schienen im Gewichte von 20 bis 21 Pfund auf den Curr.-Fuss beschlossen wurde.

Eine theilweise Ausnahme von der früher erwähnten allgemeinen Geleiseconstruction findet auf der lombardisch-venezianischen Bahn in der Strecke Mailand-Monza Statt. Dort liegen auf eine Bahnlänge von 3.676 Klaftern solche Stühle, in welchen die Schienen durch Keile aus Eichenholz festgehalten werden, und überdiess sind noch auf eine Bahnlänge von 1.500 Klaftern als Unterlagen steinerne Würfel angewendet, die jedoch, da sie sich nicht als zweckmässig bewährt haben, vollends beseitiget und durch Holzschwellen ersetzt wurden.

Auch die Form der Schienen weicht von den gewöhnlichen hochkantigen Schienen darin ab, dass der Falz am Schienenfusse und folglich auch die Nuth in den Stühlen nicht rechteckig, sondern abgerundet ist, und der Falz der Schiene an beiden Seitenflächen der Tragrippe besteht.

Eine Uebung, welche auf allen Bahnen gepflogen wird, besteht darin, dass theilweise beschädigte Schienen, welche durch Abkürzung auf 10 oder 12½ Fuss wieder brauchbar gemacht werden können, in dieser geringeren Länge auf Nebengeleisen der Stationen angewendet werden.

Das Gewicht eines Längenfusses hochkantiger Schienen der nördlichen, südlichen und südöstlichen Bahn, dann des früher erwähnten 3.676 Klafter langen Stückes der lombardisch-venezianischen Bahn, variirt zwischen 11·5 und 12·5 Pfund; der

übrige Theil der hochkantigen Schienen der lombardisch-venezianischen Bahn wiegt 13·8 Pfund.

Die Stühle für die Anstösse der Schienen auf der nördlichen, südlichen und südöstlichen Bahn wiegen 16 Pfund. Auf der lombardisch-venezianischen Bahn erreichen sie aber das Gewicht von 21½ Pfund.

Die Zwischenstühle wiegen auf den zuerst genannten Bahnen 12 Pfund, auf der lombardisch-venezianischen Bahn 14¼ Pfund.

Das Gewicht der Keile für die Mittelstühle variirt zwischen 0·9 und 1·1 Pfund jener für die Anstösse zwischen 0·6 und 0·7 Pfund.

Das Gewicht der Nägel variirt zwischen 0·4 und 0·5 Pfund.

Die breitfüssigen Schienen von 15 bis 18 Fuss Länge, mit 15 bis 17 Pfund Gewicht auf den Curr.-Fuss, sind von 3 zu 3 Fuss durch Schwellen unterstützt; sie liegen bei allen Anstössen, dann in Krümmungen auch in der Mitte ihrer Länge, auf schmiedeisernen Unterlagsplatten, und sind gemeinschaftlich mit diesen theils durch Haken-, theils durch Schraubennägel, und je nach der Form der Platten zum Theile auch durch Rundnägel an die Schwellen befestiget. An den übrigen Unterstützungspuncten geschieht die Befestigung der Schienen mit Haken- oder Schraubennägeln unmittelbar auf die Schwellen. Um der Längenverschiebung der Schienen entgegen zu wirken, haben die Schienenfüsse an einem der mittleren Auflagspuncte beiderseits einen Einschnitt, in welchen die Befestigungsnägel eingreifen.

Die Unterlagsplatten sind im Wesentlichen von zweierlei Form; theils haben sie lediglich flache rechteckige Ansätze für die Anlage des Schienenfusses, theils sind sie mit einer erhöhten umgebogenen Leiste versehen, welche an der äusseren Seite des Schienenstranges auch einen Theil des Schienenfusses an seiner oberen Fläche übergreift.

Bei der ersten Gattung von Platten dienen zur Befestigung an die Schwellen bei den Anstössen 4 und bei den Zwischenunterstützungen 2 Haken- oder Schraubennägel; bei der letzteren Gattung, bei den Anstössen 2 Haken- oder Schraubennägel und 1 Rundnagel und bei den Zwischenunterstützungen 1 Haken- oder Schraubennagel und 1 Rundnagel.

Auch von der hier in Rede stehenden Gattung von Schienen werden gleicherweise, aus den bei den hochkantigen Schienen erwähnten Gründen, viele unbrauchbar, obwohl auch bei diesen die Unterstützungen theilweise bereits vermehrt und beziehungsweise zunächst den Anstössen in geringere Entfernungen als gegen die Mitte der Schienenlänge gelegt wurden.

Uebrigens werden Vorbereitungen getroffen, um bei den Geleisen aus leichten breitfüssigen Schienen die Anstösse durch zwei den Tragrippen beigelegte Kupplungslappen, welche durch vier Schraubenbolzen unter einander und mit den Schienen verbunden werden, in ihrer Tragfähigkeit zu verstärken und zugleich die unveränderliche Schienenlage sicher zu stellen.

Auch bei dieser Schienengattung ist es Uebung, dass theilweise beschädigte Stücke durch Abkürzung bis auf 12 Fuss wieder brauchbar gemacht und auf Nebengeleisen in Stationen verwendet werden.



Das Gewicht eines Längenfusses solcher Schienen der nördlichen und südlichen Bahn beträgt 16 bis 16¼ Pfund. Auf der südöstlichen Bahn variirt das Gewicht zwischen 15 bis 17 Pfund; auf der östlichen Bahn beträgt es 15 Pfund und auf der lombardisch-venezianischen Bahn 17½ Pfund.

Die Unterlagsplatten für die Anstösse variiren von 3¾ bis 6¾ Pfund; jene für die Zwischenunterstützungen von 4 bis 4¼ Pfund.

Die Nägel variiren von 0·4 bis 0·6 Pfund.

Auf der südöstlichen Bahn bestehen noch einige Bahnstücke, bei welchen die Unterlagsplatten nur 2¼ bis 2½ Pfund wiegen, sie werden indess nach und nach gegen stärkere ausgewechselt.

Die breitfüssigen Schienen von 15 bis 18 Fuss Länge, mit dem Gewichte von 20 bis 21 Pfund auf den Curr.-Fuss, sind ebenfalls von 3 zu 3 Fuss unterstützt, und liegen bei den Anstössen, dann in Krümmungen auch in der Mitte ihrer Länge, auf schmiedeisernen Unterlagsplatten, und sind gemeinschaftlich mit diesen durch Schraubennägel auf Querschwellen befestiget. An den übrigen Unterstützungspuncten geschieht die Befestigung der Schienen mit derselben Nagelgattung unmittelbar auf die Querschwellen. Die Unterlagsplatten haben die Form jener bei den 15 bis 17pfündigen breitfüssigen Schienen, ohne umgebogene Leiste, und sie werden mit derselben Zahl Nägel, wie dort angeführt, auf die Schwellen befestiget.

Bei den Anstössen sind die Schienen auf gleiche Weise, wie bei der früheren Schienengattung bereits angedeutet wurde, mittelst zwei Schuh langer Lappen gekuppelt. Zur Erreichung der grösstmöglichen Widerstandsfähigkeit der Kupplung und zur Vereinfachung der Form der Kupplungslappen, ist dem Schienenprofile beim Uebergange der unteren Seite des Kopfes zur Tragrippe die gleiche Form gegeben worden, wie sie beim Uebergange der oberen Seite des Fusses zur Tragrippe vorhanden ist.

Das Gewicht eines Längenfusses solcher Schienen beträgt	20	bis	21	Pfund.
Die Unterlagsplatten für die Anstösse variiren von	7	„	7¾	„
Jene für die Zwischenunterstützungen von	5	„	5¼	„
Die Schraubennägel variiren von.	0·5	„	0·8	„
Die Kupplungslappen	3·6	„	4·6	„
Die Kupplungsbolzen sammt Schrauben	0·5	„	1·5	„

Die Querschwellen sowohl für hochkantige als breitfüssige Schienen haben, der grossen Mehrzahl nach, im Querschnitte eine Trapezform; sie sind 7½ Fuss lang, die Stossschwellen haben oben 8″ unten 16″ und die Mittelschwellen oben 6″ unten 12″ zur Breite, die Höhe beider beträgt 6″.

Halbe Rundschwellen sind, namentlich auf der lombardisch-venezianischen Bahn, als Mittelschwellen verwendet. Die Schwellen bestehen aus Eichen-, Lerchen- oder Kiefernholz, und nur auf der südlichen Bahn, II. Section, werden in neuester Zeit in grösserer Zahl auch solche aus Tannen- und Fichtenholz, jedoch nur im präparirten Zustande, verwendet. Zur Präparirung durch Imprägnirung der Schwellen mit Metall-Salzen hat bisher nur auf der südlichen Bahn eine Anstalt bestanden, über deren Einrichtung, und Leistung bei der Darstellung der Hochbauten ausführlich die Rede

sein wird. Es sind übrigens die Vorbereitungen dazu getroffen, dass auch auf der nördlichen Bahn eine Imprägnirungs-Anstalt ehestens in's Leben trete.

Als Bettung für die Schwellen ist im Allgemeinen Fluss- und Schlägel-Schotter angewendet. Auf der östlichen Bahn wurde bei der Bauanlage zum Theil auch Sand benützt; bei den Nacharbeiten zur Erhaltung des Niveau's kommt jedoch ebenfalls nur Schotter in Verwendung. Die Höhe der Bettung ist ursprünglich in Einschnitten mit 18" und bei Aufdämmungen mit 12" angelegt worden; diese vermehrt sich jedoch in verschiedenem Maasse durch die mehr oder weniger erforlichen Nachschüttungen zur Erhaltung des Niveau's.

Bei der Auswechslung der alten zu schwachen Schienen gegen stärkere kömmt an Orten, wo der Untergrund mit Wasser durchzogen ist, nebst einer 3 bis 5zölligen Schotterlage zu unterst eine 10- oder mehr-zöllige Steinbettung in Anwendung. Diese Anwendung hat namentlich auf der nördlichen Bahn, wo Steinmaterial billig zu haben ist und wo das neue Geleise nicht an die Stelle des alten, sondern auf dem bisher nicht benützten Unterbaue für das zweite Geleise gelegt wird, in grosser Ausdehnung stattgefunden, indem dort im abgelaufenen Jahre 40.960 Klafter solcher Bettung theils bei der in diesem Jahre vollbrachten Auswechslung hergestellt, theils für die Auswechslungen des nächsten Jahres vorbereitet worden sind.

Die Banquette neben den Bahngeleisen sind bei den älteren Bahnen aus Erde aufgeführt und behufs der Ableitung des Wassers aus der Bettung nur in bestimmten Abständen durch mit Schotter oder Steinen ausgefüllten Quergräben durchbrochen worden. Bei den neueren Bahnen sind indess auch diese Banquette, ganz aus Schottermaterial hergestellt.

Wechsel für die Uebergänge von einem Geleise auf andere stehen von viererlei Arten in allgemeiner Anwendung, und zwar:

1. Gewöhnliche Wechsel, bei welchen die letzten Schienen des einfachen Geleises gemeinschaftlich beweglich sind, die nach Erforderniss sowohl für das Ein- als Ausfahren durch den Wächter auf die entsprechende Bahnverzweigung gerichtet werden müssen.

2. Gewöhnliche Wechsel, bei welchen die letzten Schienen der Bahnverzweigung gemeinschaftlich beweglich sind und nach Erforderniss durch den Wächter so gerichtet werden müssen, dass die Schienenstücke des befahrenen oder zu befahrenden Zweiggeleises mit den Schienenenden des einfachen Geleises in Verbindung kommen.

3. Sicherheitswechsel, welche als Wechsel an und für sich wie die vorhergehend beschriebenen construirt sind, bei welchen jedoch am Anfange des einfachen Geleises eine Vorrichtung angebracht ist, durch welche, für den Fall eines Versehens des Wächters, ausfahrende Locomotive und Wagen, die sich etwa auf einem mit dem einfachen Geleise nicht unmittelbar in Verbindung gesetzten Geleiszweige bewegen, mittelst steigender Ebenen und Leitschienen dennoch jedesmal auf das einfache Geleise geleitet werden.

4. Sicherheitswechsel, bei welchen die beiden äusseren Schienenstränge einer Verzweigung ununterbrochen fortlaufen, die in Spitzen auslaufenden Endschienen



der inneren Stränge jedoch gemeinschaftlich, und zwar bei dreifachen Wechseln je zwei und zwei, beweglich sind, und je nach ihrer Stellung stets die Verkehrslinie mit einem oder dem anderen Geleiszweige herstellen.

Für die Einfahrt können diese Wechsel für immer auf ein bestimmtes Zweiggeleise gerichtet sein, ohne die Ausfahrt von einem andern Zweiggeleise zu hindern, indem die Spurkränze der ausfahrenden Betriebsmittel die erforderliche Stellung für die Dauer der Ausfahrt selbst bewirken, und hiernach die Wechselspitzschienen durch die Wirkung eines Gegengewichtes ihre ursprüngliche Stellung wieder einnehmen.

Einige dieser Wechsel sind auch mit der Einrichtung versehen, sie nach dem Erfordernisse so stellen zu können, dass die Wechselspitzschienen nach der Ausfahrt ihre ursprüngliche Stellung wieder einnehmen oder aber in der durch die Ausfahrt bewirkten Stellung verbleiben.

In Zukunft werden bei den Verzweigungen an durchgehenden Verkehrsgeleisen nur Sicherheitswechsel mit Spitzschienen angewendet. Bei solchen Geleisen sind übrigens auch, sowohl bei den gewöhnlichen als bei den Sicherheitswechseln, die Vorrichtungen zur Dirigirung und Feststellung der beweglichen Schienen mit Signalen versehen, welche bei Tag und bei Nacht von der Ferne zu erkennen geben, auf welches Geleise die Wechsel gerichtet sind.

Die Drehscheiben, welche im Gebrauche stehen, sind, mit Ausnahme einiger weniger auf der lombardisch-venezianischen Bahn, in ihren Hauptbestandtheilen alle aus Eisen construirt.

Nur bei einigen der grossen Drehscheiben auf der nördlichen und südlichen Bahn bestehen die Tragbalken aus gewalztem Eisen und auf der östlichen Bahn aus einem Gitterwerke, bei der Mehrzahl der grossen und bei allen kleinen Drehscheiben bestehen aber die Tragbalken aus Gusseisen. Bei den kleinen Drehscheiben, und nur auf der östlichen Bahn auch bei den grossen, bilden die Laufrollen ein mit den Scheiben nicht fest verbundenes System, bei allen übrigen grossen Drehscheiben bewegen sich aber die Laufrollen in den am Hauptgestelle der Scheibe befestigten Lagern.

Bei allen kleinen Drehscheiben sind zu ihrer Bewegung nur Hebel angewendet, von den grossen Drehscheiben haben nur wenige solche Hebel. Die Mehrzahl wird entweder mittelst eines am Umfangsmauerwerk eingelassenen Zahnkranzes und eines an der Scheibe angebrachten Getriebes, oder aber durch unmittelbare Einwirkung eines Getriebes auf ein Laufräderpaar, welches durch seine Adhäsion wirksam wird, in Bewegung gesetzt.

Die bestehenden beweglichen Plattformen laufen auf Bahnen, die entweder tiefer als die Bahnschienen oder im gleichen Niveau mit denselben liegen. Im ersten Falle ist die Plattform in ihren Hauptbestandtheilen aus Holz, im letzteren Falle aus Eisen construirt. Die Bewegung der Plattformen geschieht entweder durch Getriebe, welche auf die Laufräder einwirken, oder ohne alle Vorrichtung durch Anwendung unmittelbar schiebender Kraft.

ıgs-
/er-
rig-
isse
ger
ıng,

Bild
ıau-
ıus-

aus
ich
en,
zu
sse
nen
ıft-
nen

zen

en-
die
zu
ilt-

ler
er-
ge-
en
n-
ch
ise



ischen Staats-Eisenbahnen.

…n …01 …d …ger	horizontale Strecken		gerade Linien		Krümmungen mit Radien in Klaftern: bis 100		von 101 bis 200		von 201 bis 400		von 401 bis 800		von 801 bis 1200		von 1201 bis 1600		von 1601 bis 2000		von 2000 und mehr	
…lftr.	Zahl	Klftr.	Zahl	Klftr.	Zahl	Klft.	Zahl	Klftr.	Zahl	Klftr.	Zahl	Klftr.	Zahl	Klftr.	Zahl	Klftr.	Zahl	Klftr.	Zahl	Klft.
.	13	5493	82	25708	.	.	43	6824	36	6412	5	1007	1	89	.	. .	.	. .	.	.
3213	61	56893	195	117913	.	.	16	1870	115	26449	63	16653	16	4681	1	132	2	1036	.	.
.	19	5962	36	31474	.	.	5	1316	14	3242	10	3877	6	1500	.	. .	1	71	.	.
. .	2	423	4	2410	.	.	1	142	.	. .	2	753	1	375	.	. .	.	. .	.	.
3213	95	68771	317	177505	.	.	65	10152	165	36103	80	22290	24	6645	1	132	3	1107	.	.
3213	74	62386	277	143621	.	.	59	8694	151	32861	68	17660	17	4770	1	132	2	1036	.	.
3213	79	62331	229	145380	.	.	22	3328	127	29345	73	20859	22	6181	1	132	3	1107	.	.
1218	41	17761	301	86585	1	176	137	17251	95	14028	52	11484	9	1794	1	1542	.	. .	.	.
. .	9	8318	128	19771	.	.	71	6019	33	3362	29	4257	3	381	.	. .	.	. .	.	.
1218	50	26079	429	106356	1	176	208	23270	128	17390	81	15741	12	2175	1	1542	.	. .	.	.
.	.	. .	1	293	.	.	.	. .	.	. .	.	. .	.	. .	.	. .	.	. .	.	.
. .	3	1801	5	4092	.	.	.	. .	.	. .	4	2800	.	. .	.	. .	.	. .	.	.
5804	64	57971	138	136530	.	.	6	265	14	3170	91	19627	22	5238	1	367	5	2866	.	.
.	5	4828	3	11471	.	.	.	. .	.	. .	1	1240	1	21	.	. .	.	. .	.	.
9000	3	4462	3	16627	.	.	.	. .	.	. .	1	718	2	517	.	. .	.	. .	.	.
5804	75	69062	150	169013	.	.	6	265	14	3170	97	24385	25	5776	1	367	5	2866	.	.
5804	67	59770	144	140915	.	.	6	265	14	3170	95	22427	22	5238	1	367	5	2866	.	.
4179	68	59564	138	155066	.	.	6	265	14	3170	91	23480	20	5166	1	367	5	2866	.	.
. .	22	3796	25	14774	.	.	.	. .	.	. .	1	1191	24	7747	.	. .	.	. .	.	.
. .	4	1345	12	6310	.	.	.	. .	.	. .	.	. .	11	3338	.	. .	.	. .	.	.
. .	3	279	3	513	.	.	.	. .	.	. .	1	210	1	519	.	. .	.	. .	.	.
. .	2	120	2	645	.	.	.	. .	.	. .	1	335	.	. .	.	. .	.	. .	.	.
. .	31	5540	42	22242	.	.	.	. .	.	. .	3	1736	36	11604	.	. .	.	. .	.	.
. .	29	5420	40	21707	.	.	.	. .	.	. .	2	1401	36	11604	.	. .	.	. .	.	.
. .	24	4655	32	19364	.	.	.	. .	.	. .	2	1566	28	9127	.	. .	.	. .	.	.
3361	25	8169	34	55289	.	.	.	. .	5	998	22	5437	7	907	2	665	.	. .	.	.
1491	3	1628	7	15948	.	.	.	. .	1	87	4	272	1	327	.	. .	.	. .	.	.
. .	4	3824	7	9617	.	.	.	. .	2	967	4	253	1	55	.	. .	.	. .	.	.
9852	32	13621	48	80854	.	.	.	. .	8	2052	30	5962	9	1370	2	665	.	. .	.	.
0852	28	9797	41	71237	.	.	.	. .	6	1085	26	5709	8	1324	2	665	.	. .	.	.
1265	8	6415	10	12598	.	.	.	. .	2	967	6	1360	2	636	.	. .	.	. .	.	.
. . .	.	. .	1/2	990	.	.	.	. .	.	. .	.	. .	.	. .	.	. .	.	. .	.	.
6588	3	3899	2	12255	.	.	.	. .	.	. .	1	650	1	1446	.	. .	.	. .	.	.
. .	1	225	1/2	1059	.	.	.	. .	.	. .	.	. .	.	. .	.	. .	.	. .	.	.
6588	4	4124	3	14304	.	.	.	. .	.	. .	1	650	1	1446	.	. .	.	. .	.	.
. .	8	6045	13	16790	.	.	.	. .	1	200	8	4030	4	1820	.	. .	.	. .	1	400

c. Niveau und Richtung des Oberbaues.

In Bezug auf das Niveau und die Richtung des Oberbaues, und beziehungsweise des Unterbaues, obwaltet auf den einzelnen Staatsbahnen eine grosse Verschiedenheit, welche hauptsächlich durch die kleineren oder grösseren Schwierigkeiten, die bei der Bauausführung in Folge der Terrains- und Localverhältnisse zu überwinden waren, und zum Theil wohl auch durch die mehr oder weniger zur Geltung gekommenen Rücksichten auf Bauökonomie und Betriebsausführung, herbeigeführt worden ist.

Um von dem thatsächlichen Bestande ein einigermassen übersichtliches Bild zu geben, sind in der nachfolgenden Beilage zur Uebersicht II die Niveau- und Richtungs-Verhältnisse der einzelnen Bahnen durch positive Zahlen ausgedrückt.

Es ist dieser Darstellung eine solche Einrichtung gegeben worden, dass daraus bei allen Bahnen, und sowohl in Bezug auf die Hauptlinien als in Bezug auf die sich anschliessenden Flügel, nicht nur die Verhältnisse der einzelnen Abtheilungen, in welche sie nach den vorkommenden allgemeinen, bei der Bauanlage nicht zu umgeben gewesenen Niveau-Veränderungen zerfallen, sondern auch die Verhältnisse der ganzen Bahn, und rücksichtlich jener Bahnen, an welche sich Flügel-Bahnen anschliessen, abgesondert die Verhältnisse, welche zwischen dem gemeinschaftlichen Endpuncte dann einem und dem anderen Anfangspuncte obwalten, entnommen werden können.

Die Ueberschriften der Rubriken und die Ziffernansätze entsprechen derjenigen Bahnrichtung, welche in den Rubriken „von — bis" angedeutet ist.

Die Ziffernansätze entsprechen jedoch auch dem Verhältnisse der entgegengesetzten Richtung, nur ändert sich in allen das Niveau betreffenden Rubriken die Bedeutung der Ueberschrift in der Weise, dass alle Verhältnisse der Steigungen zu Verhältnissen der Gefälle, und umgekehrt alle Verhältnisse der Gefälle zu Verhältnissen der Steigungen werden.

Wenn man bei den einzelnen Bahnen die allgemeinen, nämlich die bei der Bahnanlage bedingten, Niveau-Veränderungen, die daraus sich ergebenden Unterabtheilungen der Bahn, dann die in jedem dieser Theile sich ergebenden allgemeinen Steigungs- oder Gefällsverhältnisse, mit Rücksicht auf die etwa bei steigenden Abtheilungen zwischenliegenden Gefälle und bei fallenden Abtheilungen zwischenliegenden Steigungen, in Betracht zieht, und die verschiedenen Abtheilungen nach der Abnahme der allgemeinen Steigungs- und beziehungsweise Gefällsverhältnisse ordnet, so reihen sich dieselben, wie folgt:

Das allgemeine Verhältniss		kömmt vor		
der Steigung von 1:	des Gefälles von 1:	zwischen nachbenannten Puncten und in der dadurch angedeuteten Richtung	auf der nachbenannten Bahn	auf der Länge von Klaftern
. .	194	Triebitz — Trübau	nördliche	3.680
219	. .	Marchfluss — Pressburg	südöstliche	6.892
. .	259	hinter Trzebinia — vor preuss. Gränze	östliche	9.648
295	. .	Mailand — Camerlata	lomb.-venez.	23.240
305	.	Brünn — Lotschnau	nördliche	40.040
324	. .	Krakau — hinter Trzebinia	östliche	23.712
360	. .	Olmütz — Triebitz	nördliche	41.480
387	. .	vor der preuss. Gränze—preuss. Gränze	östliche	1.242
. .	401	Mürzzuschlag — Steinbrück	südliche	132.860
. .	490	Szczakowa — russische Gränze	östliche	980
. .	600	Marchegg — Marchfluss	südöstliche	293
661	. .	Steinbrück — Laibach	südliche	33.790
. .	751	Lotschnau — sächsische Gränze	nördliche	168.734
. .	778	vor Dossobuono — Mantua	lomb.-venez.	16.634
965	. .	vor Mailand — Mailand	lomb.-venez.	1.059
983	. .	Czegléd — vor Kecskemét	südöstliche	12.732
1.046	. .	Venedig — vor Dossobuono	lomb.-venez.	63.386
1.047	. .	Treviglio — vor Cassano	lomb.-venez.	990
. .	1.263	Pressburg — Szolnok	südöstliche	168.063
. .	1.464	vor Cassano — vor Mailand	lomb.-venez.	14.351
. .	1.507	vor Kecskemét — Felegyháza	südöstliche	17.862
1.846	. .	Mestre — Treviso	lomb.-venez.	10.892

Da in der Beilage zur Uebersicht II die Steigungen und Gefälle nur in Gruppen nach bestimmten Abstufungen des Verhältnisses und die Krümmungen in Gruppen nach bestimmten Abstufungen der Länge der Radien dargestellt sind, so werden in Nachfolgendem noch die extremsten Verhältnisse, welche auf den einzelnen Bahnen vorkommen, angedeutet.

Auf der nördlichen Bahn kommen in dem Bereiche von Brüsau gegen Lotschnau, von Landskron gegen Triebitz und von Zamrsk gegen Lotschnau und Triebitz örtliche Steigungen im Verhältnisse von 1 : 150 vor, und eine solche besteht auch nächst Böhmisch-Brod in der Richtung gegen die sächsische Gränze. Die längste davon ist jene zwischen Landskron und Triebitz mit 4.718 Klaftern. Die längste horizontale Strecke mit 4.612 Klaftern kömmt zwischen Aussig und Bodenbach vor.

Den kleinsten Radius mit 110 Klaftern hat eine Krümmung von 131 Klaftern Länge nächst Brünn, und dieser schliesst sich eine zweite Krümmung mit 138 Klaftern Länge und mit einem Radius von 130 Klaftern an; sonst hat überall der kleinste Radius 150 Klafter zur Länge.

Die längste gerade Linie besteht zwischen Kolin und Böhmisch-Brod mit 7.974 Klaftern.

Auf der südlichen Bahn kommen in der Strecke von Mürzzuschlag bis unterhalb Bruck Gefälle von 1 : 150 und 1 : 130 vor, und es wechseln wiederholt Steigungen und Gefälle mit einem solchen Verhältnisse namentlich in der Strecke zwischen Ehrenhausen und Ponigl.

Die längste Steigung im Verhältnisse von 1 : 130 mit einer Länge von 2.680 Klaftern liegt zwischen Pöltschach und Ponigl, die längste im Verhältnisse von 1 : 150 mit der Länge von 1.666 Klaftern zwischen Spielfeld und Pössnitz.

In und nächst dem Leitersberger Tunnel zwischen Pössnitz und Marburg kommen partiell noch grössere Steigungen vor, und zwar:

im Verhältnisse von 1 : 110 auf die Länge von 166 Klaftern.
" " " 1 : 114 " " " " 140 "
" " " 1 : 119 " " " " 179 "

Die längste horizontale Linie mit 2.350 Klaftern besteht zwischen Sava und Littai.

Den kleinsten Radius mit 100 Klaftern hat eine Krümmung von 176 Klaftern Länge nächst Steinbrück, und eine zweite zwischen Steinbrück und Hrastnik von 131 Klaftern Länge hat 120 Klafter zum Radius. Alle übrigen Bogen haben 150 Klafter oder mehr zum Radius.

Die längste gerade Linie kömmt zwischen Gratz und Wildon vor, und hat 5.261 Klafter.

Auf der südöstlichen Bahn bestehen die grössten Steigungen im Verhältnisse von 1 : 150 in der Strecke zwischen dem Marchflusse und Pressburg, und die grössten Gefälle im Verhältnisse von 1 : 140 und 1 : 150 kommen zwischen Pressburg und Weinern vor. Die längste Steigung hat 3.812 Klafter, das Gefälle von 1 : 140 hat 637 Klafter und das längste Gefälle von 1 : 150 hat 3.217 Klafter.

Die längste horizontale Strecke mit 5.438 Klaftern kömmt zwischen Gran und Szobb vor.

Der in Krümmungen vorkommende kleinste Radius hat 150 Klafter. Die längste gerade Linie besteht zwischen Tornócz und Neuhäusel mit 9.422 Klaftern, und die nächst kürzere kömmt zwischen Czegléd und Puszta Páka mit 8.132 Klaftern vor.

Auf der östlichen Bahn kommen die kleinsten Steigungen und Gefälle im Verhältnisse von 1 : 100 vor; es sind deren fünf mit einer Gesammtlänge von 1.995 Klaftern, und sie bestehen alle zwischen Trzebinia und Szczakowa; das nächstkleinere Gefälle ist im Verhältnisse von 1 : 120 mit 497 Klaftern Länge in derselben Bahnstrecke; dann folgen mehrere Steigungen und Gefälle im Verhältnisse von 1 : 150 auf der ganzen Bahn vertheilt. Die längste der Steigungen mit diesem Verhältnisse hat 1.489 Klafter, und besteht zwischen Krzeszowice und Trzebinia.

Die längste horizontale Strecke mit 586 Klaftern besteht zwischen den eben genannten Stationen.

Krümmungen mit Radien von 596 Klaftern kommen nur zwei vor, von welchen die längste 335 Klafter hat; alle übrigen Krümmungen haben grössere Radien.

Die längste gerade Linie mit 1.779 Klaftern besteht zwischen Trzebinia und Szczakowa.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn, und zwar auf jener von Venedig nach Verona und Mantua sammt ihrer Flügelbahn, bestehen zwischen Vicenza und Lonigo die ungünstigsten Niveau-Verhältnisse, indem dort die bedeutendsten Steigungen und Gefälle wechseln.

Die grösste Steigung im Verhältnisse von 1 : 192, obwohl nur auf der Länge von 89 Klaftern, kömmt nächst Vicenza vor. Das grösste Gefälle von 1 : 198, mit der Länge von 1.543 Klaftern, kömmt nächst Montebello gegen Lonigo vor.

Die längste horizontale Strecke besteht zwischen Venedig und Mestre über die Lagunen, mit einer Länge von 1.901 Klaftern. Die kleinsten Radien mit 204 bis 268 Klaftern kommen in den Krümmungen zwischen den beiden Bahnhöfen in Verona, in der Gesammtlänge von 800 Klaftern, vor.

Die längste gerade Linie mit 5 163 Klaftern besteht zwischen Mozzecane und Mantua.

Auf der Bahn von Treviglio bis Mailand kommen die stärksten Steigungen und Gefälle im Verhältnisse von 1 : 286 zwischen Melzo und Cassano vor, und die längste dieser Strecken hat 906 Klafter.

Die längste horizontale Linie beträgt 1.973 Klafter.

Der kleinste Radius in nur einer Krümmung hat 711 Klafter.

Die längste von Mailand ausgehende gerade Linie hat 11.740 Klafter.

Auf der Bahn von Mailand nach Camerlata, welche durchgehends ansteigend ist, kömmt die grösste Steigung zwischen Monza und Desio, im Verhältnisse von 1 : 100, und in einer Länge von 1.018 Klaftern vor. Ferner bestehen noch bedeutende Steigungen, und zwar: im Verhältnisse von 1 : 133 auf 712 Klaftern, von 1 : 155 auf 1.440 Klaftern, von 1 : 165 auf 1.242 Klaftern; die übrigen haben Verhältnisse von 1 : 200 und noch günstigere.

Die längste horizontale Strecke mit 3.393 Klaftern liegt zwischen Seregno und Camnago.

Der kleinste Radius mit 246 Klaftern kömmt in einer Krümmung von 200 Klaftern Länge nächst Monza vor.

Die längste gerade Linie mit 3.200 Klaftern besteht zwischen Mailand und Sesto.

Die vorhergehend erörterten Niveau-Verhältnissse würden dazu dienen, für jede der einzeln dargestellten Bahnabtheilungen, aus den allgemeinen Steigungs- und Gefällsverhältnissen, dann der Länge in welcher sie vorkommen, den Einfluss zu ermitteln, welchen sie auf die Beförderung der Züge ausüben.

Um jedoch zu einer Vergleichung zu gelangen, wie sich diese Verhältnisse und beziehungsweise ihre Einflüsse auf der Gesammtheit einer Bahn gegenüber der anderen verhalten, ist es zweckmässig, die Länge der Steigungen, Gefälle und der horizontalen Linien, und zwar bei den Steigungen und Gefällen je nach den in der Beilage zur Uebersicht II angenommenen Abstufungen ihres Verhältnisses, in Percenten von der gesammten Bahnlänge auszudrücken. Eben so hat es bei den Krümmungen zu geschehen, wenn man ihren Einfluss auf die Beförderung der Züge in Betracht ziehen will.

Diese Darstellung folgt nachstehend, und es sind derselben behufs einer anderweitigen Betrachtung auch noch die für eine Bahnmeile ausgedrückten Verhältnisse über die Zahl der Steigungen, Gefälle, horizontalen, geraden und krummen Linien beigefügt.

Auf nachbezeichneten Bahnen und Bahnrichtungen	kommen vor												
	Niveau-Verhältnisse, u. z.								Richtungs-Verhältnisse, u. z.				
	Steigungen			Gefälle			horizontale Linien		gerade Linien		Krümmungen		
	im Verhältnisse bis zu 1:	Zahl pr. Bahnmeile	in % der Bahnlänge	im Verhältnisse bis zu 1:	Zahl pr. Bahnmeile	in % der Bahnlänge	Zahl pr. Bahnmeile	in % der Bahnlänge	Zahl pr. Bahnmeile	in % der Bahnlänge	mit Radien bis zu Klaftern	Zahl pr. Bahnmeile	in % der Bahnlänge
Nördliche,	50	.	.	50	.	.	1·50	27·08	4·99	69·90	100	.	.
Brünn-sächs. Gränze	100	.	.	100	.	.					200	1·02	4·00
und	200	0·38	6·89	200	0·22	6·03					400	2·60	14·22
Olmütz-Trübau	300	0·77	13·91	300	0·36	6·76					800	1·26	8·78
	600	0·57	7·58	600	0·47	11·36					1.200	0·38	2·61
	900	0·12	2·55	900	0·14	2·96					1·600	0·02	0·05
	1.200	0·11	2·58	1.200	0·27	5·80					2·000	0·05	0·44
	geringer	0·05	1·30	geringer	0·11	5·20					mehr	.	.
Zusammen	. . .	2·00	34·81	. . .	1·57	38·11	1·50	27·08	4·99	69·90	. .	5·33	30·10
Südliche,	50	.	.	50	.	.	1·20	15·65	10·27	63·82	100	0·02	0·11
Mürzzuschlag-Laibach	100	.	.	100	.	.					200	4·99	13·96
	200	0·31	6·39	200	0·60	12·53					400	3·07	10·43
	300	.	.	300	0·51	12·13					800	1·95	9·45
	600	0·39	13·29	600	1·39	28·75					1.200	0·29	1·30
	900	0·02	0·30	900	0·19	5·63					1.600	0·02	0·93
	1.200	0·10	3·07	1.200	0·12	1·53					2.000	.	.
	geringer	.	.	geringer	0·05	0·73					mehr	.	.
Zusammen	. . .	0·82	23·05	. . .	2·86	61·30	1·20	15·65	10·27	63·82	. .	10·34	36·18
Südöstliche,	50	.	.	50	.	.	1·46	33·55	2·91	82·11	100	.	.
Marchegg-Szolnok	100	.	.	100	.	.					200	0·12	0·13
und	200	0·04	2·09	200	0·06	2·52					400	0·27	1·54
Czegléd-Felegyháza	300	0·17	2·04	300	0·16	3·10					800	1·89	11 85
	600	0·51	11·56	600	0·56	10·02					1.200	0·49	2·80
	900	0·21	3·84	900	0·23	3·04					1.600	0·10	0·18
	1.200	0·08	0·87	1.200	0·25	5·55					2.000	0·01	1·39
	geringer	0·35	4·42	geringer	0·62	17·40					mehr	.	.
Zusammen	. . .	1·36	24·82	. . .	1·88	41·63	1·46	33·55	2·91	82·11	. .	2·88	17·89
Oestliche,	50	.	.	50	.	.	3·48	15·57	4·72	62·51	100	.	.
Krakau-preuss. Gränze	100	0·22	2·23	100	0·34	3·38					200	.	.
und	200	1·35	22·28	200	1·01	9·26					400	.	.
Saczakowa-russ. Gränze	300	1·24	18·73	300	1·12	14·49					800	0·34	4·88
	600	0·34	2·23	600	0·89	9·28					1.200	4·04	32·61
	900	0·22	1·13	900	0·34	1·42					1.600	.	.
	1.200	.	.	1.200	.	.					2.000	.	.
	geringer	.	.	geringer	.	.					mehr	.	.
Zusammen	. . .	3·37	46·60	. . .	3·70	37·83	3·48	15·57	4·72	62·51	. .	4·38	37·49

Auf nachbezeichneten Bahnen und Bahnrichtungen	kommen vor													
	Niveau-Verhältnisse, u. z.								Richtungs-Verhältnisse, u. z.					
	Steigungen			Gefälle			horizontale Linien		gerade Linien		Krümmungen			
	im Verhältnisse bis zu 1:	Zahl pr. Bahnmeile	in % der Bahnlänge	im Verhältnisse bis zu 1:	Zahl pr. Bahnmeile	in % der Bahnlänge	Zahl pr. Bahnmeile	in % der Bahnlänge	Zahl pr. Bahnmeile	in % der Bahnlänge	mit Radien bis zu Klaftern	Zahl pr. Bahnmeile	in % der Bahnlänge
Lomb.-venezianische, u. z. Venedig-Mantua und Mestre-Treviso	50	.	.	50	.	.	1·41	14·98	2·11	88·94	100	.	.
	100	.	.	100	.	.					200	.	.
	200	0·05	0·10	200	0·05	1·70					400	0·35	2·26
	300	0·35	7·82	300	0·13	1·67					800	1·32	6·56
	600	0·70	10·80	600	0·40	6·36					1.200	0·40	1·51
	900	0·22	3·88	900	0·17	4·29					1.600	0 09	0·73
	1.200	0·22	8·09	1.200	0·13	8·75					2.000	.	.
	geringer	0·70	20·72	geringer	0·40	10·84					mehr	.	.
Zusammen	. . .	2·24	51·41	. . .	1·28	33·61	1·41	14·98	2·11	88·94	. .	2·16	11·06
Treviglio-Mailand	50	.	.	50	.	.	0·98	25·15	0·73	87·22	100	.	.
	100	.	.	100	.	.					200	.	.
	200	.	.	200	.	.					400	.	.
	300	.	.	300	0·49	11·81					800	0·24	3·96
	600	0·49	9·74	600	.	.					1.200	0·24	8·82
	900	0·24	7·10	900	.	.					1.600	.	.
	1.200	0·24	6·03	1.200	.	.					2.000	.	.
	geringer	.	.	geringer	0·49	40·17					mehr	.	.
Zusammen	. . .	0·97	22·87	. . .	0·98	51·98	0·98	25·15	0·73	87·22	. .	0·48	12·78
Mailand-Camerlata	50	.	.	50	.	.	1·38	26·01	2·24	72·25	100	.	.
	100	0·17	4·38	100	.	.					200	.	.
	200	1·38	39·89	200	.	.					400	0·17	0·86
	300	0·51	22·37	300	.	.					800	1·38	17·34
	600	0·51	6·38	600	.	.					1.200	0·69	7·83
	900	.	.	900	.	.					1.600	.	.
	1.200	.	.	1.200	.	.					2.000	.	.
	geringer	0·17	0·97	geringer	.	.					mehr	0·17	1·72
Zusammen	. . .	2·74	73·99	. . .	.	.	1·38	26·01	2·24	72·25	. .	2·41	27·75

Der constante Widerstand der Bewegung auf horizontaler und gerader Bahn kann mit $^1/_{250}$ der Last als Einheit angenommen werden.

Bei der Befahrung von Steigungen ergibt sich überdiess ein Widerstand der Last im Verhältnisse der mit dem Maasse der Steigung zunehmenden Wirkung der relativen Schwere.

Nach den in der Beilage zur Uebersicht II angenommenen Gruppen der Steigungen wird sich daher der aus dem constanten Widerstande der Bewegung und durch den Einfluss des Niveau's hervorgehende Gesammtwiderstand darstellen, und zwar:

auf Steigungen von	1 :	50	mit	5·60
" " "	1 :	100	"	2·80
" " "	1 :	200	"	2·40
" " "	1 :	300	"	1·93
" " "	1 :	600	"	1·47
" " "	1 :	900	"	1·31
" " "	1 :	1.200	"	1·23

Ueberall, also auch auf den Gefällen, ist der constante Widerstand der Bewegung wirksam; er wird jedoch, wie natürlich, bei Gefällen im Verhältnisse von 1 : 280 durch die Wirkung der relativen Schwere aufgewogen, und bei stärkeren Gefällen wird er sogar, und zwar im Verhältnisse der Zunahme des Gefälles, durch die Wirkung der relativen Schwere überboten, und es müssen, zur Verhinderung des Eintrittes einer beschleunigten Bewegung, wirksame Gegenmittel angewendet werden.

Im Verhältnisse der Abnahme des Gefälles, von 1 : 280 angefangen, müssen aber wieder Kräfte zur Ueberwindung des constanten Widerstandes der Bewegung wirksam sein.

Man wird daher, als für die Praxis genau genug, annehmen können, dass die Kraftanwendung bei Gefällen im Durchschnitte als gleich mit jener auf horizontaler Bahn zu erachten sei.

Unter diesen Voraussetzungen wird sich dann bei jeder Bahn eine Verhältnisszahl für die Widerstände, welche die Einheit der Last in der Beförderung über die ganze Bahnlänge in der Richtung hin und zurück darbietet, ermitteln lassen, und zwar: für die Hinfahrt, wenn man den Gesammtwiderstand in jeder Gruppe der Steigungen und für die entfallenden Percent-Antheile der Bahnlänge, dann den Widerstand auf den horizontalen Linien und Gefällen ebenfalls für die entfallenden Percent-Antheile der Bahnlänge ermittelt und addirt; für die Rückfahrt, wenn man den Gesammtwiderstand in jeder Gruppe der Gefälle (welche nämlich für die Rückfahrt Steigungen bilden) und für die entfallenden Percent-Antheile der Bahnlänge, dann den Widerstand auf den horizontalen Linien und Steigungen (die für die Rückfahrt Gefälle bilden) ebenfalls für die entfallenden Percent-Antheile der Bahnlänge ermittelt und addirt.

Beide Resultate ebenfalls addirt, geben die Widerstände für die Hin- und Rückfahrt, und diese sind am geeignetsten, um eine Vergleichung mit den Ergebnissen auf anderen Bahnen anzustellen.

Für den vorliegenden Zweck, bei welchem es sich lediglich um die Darstellung der Bahnverhältnisse handelt, muss man davon absehen, ob in der einen oder der anderen Richtung der Bahn ein grösserer oder kleinerer Verkehr auszuführen ist, und annehmen, derselbe sei in beiden Richtungen ein gleicher.

Unter dieser Voraussetzung ergibt sich das gemeinschaftliche Resultat für die Hin- und Rückfahrt auch dadurch, dass man die Percent-Antheile jeder Gruppe der Steigungen und Gefälle addirt und darnach den Gesammtwiderstand auf den Steigungen der Hin- und Rückfahrt ermittelt, dann die Percent-Antheile der Steigungen

und Gefälle einfach, und jene der horizontalen Linien doppelt, als mit der Einheit des Widerstandes in Rechnung kommend, dazu addirt.

Bei der Berechnung der Widerstände auf den Steigungen und beziehungsweise den für die Rückfahrt zu Steigungen werdenden Gefällen wird allenthalben das grösste Steigungsverhältniss der Gruppe zu Grunde gelegt werden müssen, so z. B. bei den geringeren Steigungen, als im Verhältnisse von 1 : 1.200, jenes von 1 : 1.200.

Wenn man diese Berechnung ausführt, die Bahnen nach dem abnehmenden Maasse der Verhältnisszahlen der Widerstände ordnet, und jene Verhältnisszahl, welche einer ganz horizontal gedachten Bahn entspricht, als Einheit annimmt und damit alle Bahnen vergleicht, so ergibt sich nachstehende Reihenfolge:

östliche	mit	340·99	oder	1·70
lomb.-venez. (Mailand-Camerlata)	„	329·42	„	1·65
südliche	„	294·53	„	1·47
nördliche	„	276·49	„	1·38
lomb.-venez. (Venedig-Mantua und Treviso) .	„	248·81	„	1·24
südöstliche	„	245·81	„	1·22
lomb.-venez. (Treviglio-Mailand)	„	240·04	„	1·20
eine horizontal gedachte Bahn	„	200·00	„	1·00

Die Zunahme der Widerstände durch die auf den verschiedenen Bahnen vorkommenden kürzeren oder längeren Krümmungen mit kleineren oder grösseren Radien hängt nicht allein von den Verhältnissen dieser Krümmungen, sondern auch von der Construction der Betriebsmittel, namentlich in Bezug auf ihre Achsenstellung, ab, und es sind die für eine diessfällige Berechnung maassgebenden Coefficienten überhaupt noch nicht genau festgestellt, wohl aber sind Einleitungen getroffen, dieselben durch Versuche zu ermitteln. Wenn übrigens auch vorläufig eine genaue Berechnung dieser Widerstände nicht stattfinden kann, so ist doch so viel gewiss, dass sie in geraden Verhältnissen zur Länge der Krümmungen stehen und in irgend einem Verhältnisse mit der Abnahme des Krümmungshalbmessers zunehmen.

Um daher die Einflüsse der Krümmungen auf den einzelnen Bahnen einigermassen zu übersehen, wird es vorläufig genügen, ihre Länge im Verhältnisse zur Bahnlänge überhaupt, und insbesondere jene mit den kleineren Radien, ins Auge zu fassen.

Nach dem abnehmenden Längenausmaasse der Krümmungen überhaupt ordnen sich die Bahnen, wie folgt:

östliche	mit	37·49	Percent der Bahnlänge,
südliche	„	36·18	„ „ „
nördliche	„	30·10	„ „ „
lomb.-venez. (Mailand-Camerlata)	„	27·75	„ „ „
südöstliche	„	17·89	„ „ „
lomb.-venez. (Treviglio-Mailand)	„	12·78	„ „ „
„ „ (Venedig-Mantua u. Treviso) .	„	11·06	„ „ „

In dieser Reihe ist also die lombardische Bahn von Mailand nach Camerlata gegen die südliche und nördliche Bahn zurückgetreten, und nur dieses Bahnstück der lombardisch-venezianischen Bahnen steht noch der südöstlichen Bahn voran.

Nach der Abnahme des Ausmaasses der Krümmungen mit Radien von 800 Klaftern und mit noch kleineren, reihen sich die Bahnen, wie folgt:

südliche	mit 33·95	Percent	der	Bahnlänge,
nördliche	„ 27·00	„	„	„
lomb.-venez. (Mailand-Camerlata)	„ 18·20	„	„	„
südöstliche	„ 13·52	„	„	„
lomb.-venez. (Venedig-Mantua u. Treviso) .	„ 8·82	„	„	„
östliche	„ 4·88	„	„	„
lomb.-venez. (Treviglio-Mailand)	„ 3·96	„	„	„

Ungeachtet also auf der östlichen Bahn das grösste Ausmaass an Krümmungen überhaupt besteht, so haben dieselben doch so günstige Radien, dass noch günstigere nur auf der lombardischen Bahn von Treviglio nach Mailand vorkommen.

Dagegen besteht auf der südlichen und nördlichen Bahn die überwiegend grössere Länge der Krümmungen mit minder günstigen Radien, wodurch es sich, im Zusammenhalt mit den Ergebnissen rücksichtlich des Einflusses des Niveau's, entschieden herausstellt, dass diese beiden Bahnen in Bezug auf die Grösse der Gesammtheit der aus dem Niveau und den Richtungsverhältnissen hervorgehenden Widerstände allen übrigen vorangehen, und es zeigt sich auch, dass erstere die letztere übertrifft. Eine genaue Berechnung würde darthun, dass diesen die lombardische Bahn von Mailand nach Camerlata, dann die östliche, ferner die südöstliche und endlich die beiden andern lombardisch-venezianischen Bahnen folgen.

Schliesslich wäre nur noch ein Blick auf die Zahl der Stücke, in welche die einzelnen Bahnen durch das abwechselnde Niveau und durch die abwechselnden Richtungen getheilt werden, zu werfen, da auch in dieser Beziehung eine grosse Verschiedenheit besteht und sich dadurch zum Theil die Terrain-Details charakterisiren.

Nach der abnehmenden Zahl der vorkommenden Wechsel im Niveau folgen die Bahnen einander in nachstehender Ordnung:

östliche	mit 10·55	Niveauveränderungen	auf	der	Bahnmeile,
nördliche	„ 5·07	„	„	„	„
lomb.-venez. (Venedig-Mantua und Treviso) . . .	„ 4·93	„	„	„	„
südliche	„ 4·88	„	„	„	„
südöstliche	„ 4·70	„	„	„	„
lomb.-venez. (Mailand-Camerlata)	„ 4·13	„	„	„	„
„ „ (Treviglio-Mailand)	„ 2·93	„	„	„	„

Nach der abnehmenden Zahl der Wechsel in der Richtung tritt folgende Reihenfolge ein:

südliche	mit 20·61	Richtungsveränderungen	auf	der	Bahnmeile,
nördliche	„ 10·32	„	„	„	„
östliche	„ 9·10	„	„	„	„
südöstliche	„ 5·79	„	„	„	„

lomb.-venez. (Mailand-Camerlata) mit 4·65 Richtungsveränderungen auf der Bahnmeile.
„ „ (Venedig-Mantua
und Treviso) . „ 4·27 „ „ „ „
„ „ (Treviglio-Mailand) „ 1·21 „ „ „ „

d. Herstellungen im Jahre 1853.

Nebst den gewöhnlichen Erhaltungs-Arbeiten, die namentlich auf allen jenen Bahnstrecken, wo die hochkantigen Schienen in Anwendung sind und ein starker Verkehr stattfindet, sehr bedeutend waren, sind die folgenden grösseren Verbesserungen, dann Reconstructionen und Neubauten theils eingeleitet, theils vollführt worden.

Bei der ursprünglichen Anlage des Oberbaues sind auf jenen Linien, die von Privatgesellschaften ausgeführt wurden, hinsichtlich der Anordnungen über die Erweiterung der Geleise in Krümmungen und Erhöhung des äusseren Schienenstranges nicht allenthalben gleiche und entsprechende Grundsätze beobachtet worden; ferner hat namentlich auf den Bahnen mit bedeutenden Krümmungen die Erfahrung gelehrt, dass es vortheilhaft ist, den Spurflächen der Räder an den Fuhrwerken eine grössere als bisher angewendete Conicität zu geben, und folglich auch hiernach die Neigung der Bahnschienen gegen das Mittel des Geleises zu vermehren.

Diese Umstände waren die Veranlassung zur Hinausgabe einer Norm, nach welcher die Geleise-Anlagen aller Staatsbahnen nach und nach zu reguliren sind. Mit dieser Regulirung ist im abgelaufenen Jahre begonnen worden, und wird in der Folge bis zur Vollendung fortgesetzt.

Ferner hat sich als ein fühlbarer Uebelstand gezeigt, dass da, wo sich bei Geleise-Verzweigungen die Schienenstränge kreuzen, die Herzstücke, namentlich aber die Knieschienen, durch die solche Stellen passirenden Fuhrwerke in Folge der Unterbrechung des Schienenstranges verletzt werden. Es sind daher bei einer grösseren Zahl solcher Stellen zwischen das Herz und die Knieschienen Einlagen in Anwendung gekommen, welche beim Uebergange der Räder die Spurkränze derselben unterstützen, und dadurch an der unterbrochenen Stelle die Schienen substituiren. Der Erfolg dieses ausgedehnteren Versuches wird lehren, ob solche Einlagen künftighin allgemein angewendet werden sollen.

Die erheblichsten und zugleich kostspieligsten der ausgeführten Arbeiten sind die Auswechslungen des zu schwachen Oberbaues.

Auf der nördlichen Bahn sind 5·53 Meilen hochkantigen Oberbaues vollständig beseitiget und durch einen starken breitfüssigen Oberbau ersetzt worden. Es waren ferner mit dem Schlusse des Jahres noch weitere 3¹/₄ Meile in der Reconstruction begriffen.

Auf der südlichen Bahn, II. Section, sind 2·39 Meilen hochkantigen Oberbaues vollständig beseitiget und durch einen starken breitfüssigen ersetzt worden.

Benennung der Staats-Bahnen	Länge der Bahnen in Meilen	Gesammtzahl der Stationen	Von der Gesammtzahl der Stationen sind bestimmt:							
			nur für Manipulations-Zwecke, oder ausser Gebrauch	nur für Personen-Aufnahme	für Personen-Aufnahme und für Frachten-Aufnahme und Abgabe	zur Bereithaltung von Locomotiven		zum Wech der Locomotiv		
						für den Verkehr überhaupt	überdiess bei örtlichen Steigungen und für sonstige Hilfeleistung	für die Schnellzüge	für die gewöhnlichen Personenzüge	
Welche bei den Betriebs-Ergebnissen in Betracht kommen:										
Nördliche (excl. Bodenbach, sächs. Gränze)	62·01	52	2	10	40	7	4	3	3	
Südliche, II. Section	41·66	41	. .	. .	41	5	4	.	3	
Südöstliche (excl. Marchegg-Pressburg, und Czegléd-Felegyháza)	41·32	30	. .	4	26	5	1	1	2	
Oestliche	8·90	9	1	2	6	1	1	.	. .	.
Lombardisch-venezianische	32·64	37	. .	17	20	6	. .	.	2	
Zusammen	186·53	169	3	33	133	24	10	4	10	
Die bei den Betriebs-Ergebnissen nicht in Betracht kommenden Bahnstücke mit einbezogen, u. z.:										
Bodenbach, sächsische Gränze	1·47	1	. .	1	. .	1	. .	1	1	
Zusammen: Nördliche	63·48	53	2	11	40	8	4	4	4	
Marchegg-Pressburg	2·49	2	. .	. .	2	1	. .	1	1	
Czegléd-Felegyháza	7·65	4	1	. .	3	1	. .	.	. .	.
Zusammen: Südöstliche	51·46	36	1	4	31	7	1	2	3	
Auf allen Bahnen zusammen	198·14	176	4	34	138	27	10	6	12	
Südliche, I. Section	11·04									
Gesammtlänge der im Betriebe stehenden Bahnen	209·18									

Auf der südöstlichen Bahn sind 1·08 Meilen des schwachen breitfüssigen Oberbaues beseitiget und durch einen starken breitfüssigen ersetzt worden.

Auf der östlichen und lombardisch-venezianischen Bahn haben derlei Reconstructionen nicht stattgefunden.

Auf allen Bahnen zusammen wurden daher 9 Meilen des zu schwachen Oberbaues durch einen stärkeren ersetzt.

An die Stelle alter gewöhnlicher Wechsel kamen Sicherheitswechsel mit Spitzschienen in Verwendung:

Auf der nördlichen Bahn	44 Stück,
„ „ südlichen „	42 „
„ „ südöstlichen „	7 „
Zusammen	93 Stück.

Auf der südöstlichen Bahn wurde übrigens in der Station Galantha ein neues drittes Ausweichgeleise gelegt, und das bestehende auf 300 Klafter verlängert. Eben so ist in Dunakesz das zu kurze Ausweichgeleise auf 250 Klafter verlängert worden.

Hochbauten.

a. Umfang der Bauanlagen.

In der beiliegenden Uebersicht III sind die Stationen jeder Bahn nach ihrer Zahl und Bestimmung, dann einige auf denselben bestehende Anstalten, ferner die Wohnungen für Wächter und andere Bedienstete nachgewiesen.

Zahl und Bestimmung der Stationen.

Auf allen Bahnen zusammen bestehen 176 Stationsplätze von grösserem und kleinerem Umfange. Nur vier davon sind solche, auf welchen weder ein Personen- noch Sachenverkehr stattfindet.

Diese sind: Lotschnau auf der Brünn-Trübauer Linie, welche ehemals eine Wasserstation und zur Aufnahme von Personen bestimmt war, aber, da der dortige Stationsbrunnen versiegte und ein Personenverkehr sich nicht entwickelte, aufgegeben, und dagegen nachträglich die Station Abtsdorf errichtet wurde; Hochstein, auf der Olmütz-Trübauer Linie, welches eine Hilfs-Wasserstation in der langen und wegen ihrer Krümmungsverhältnisse ungünstigen Strecke zwischen Hohenstadt und Landskron ist; Puszta Páka, auf der Linie Czegléd-Felegyháza, als eine zwischen Kecskemét und Felegyháza eingeschaltete Hilfs-Wasserstation; die Dąbrowáer Ausweiche, zwischen Szczakowa und der preussischen Gränze, welche zum An- und Abhängen von Wagen der Westenholz'schen Kohlenbahn dient.

Die topographische Reihenfolge der einzelnen Stationen jeder Bahn mit ihren wirklichen und tarifsmässigen Entfernungen von einander ist die nachstehende:

Stationen und ihre Entfernungen.

Stationen	Entfernung wirkliche (Meilen)	Entfernung tarifmässige (Meilen)
Der nördlichen Bahn.		
Brünn		
Adamsthal . . .	2·04	2
Blansko	0·99	1
Raitz	0·88	1
Skalitz	1·15	1
Lettowitz	1·24	1
Brüsan	1·26	1
Greifendorf . . .	1·29	1½
Zwittau	0·85	1
Abtsdorf	0·86	1
Böhm.-Trübau . .	1·33	1½
Wildenschwert .	1·21	1
Brandeis	1·45	1½
Chotzen	0·65	½
Zamrsk	1·12	1
Ubersko	0·89	1
Moravan	0·69	1
Pardubic	1·77	2
Přelauč	1·85	2
Elbe-Teinitz . . .	2·30	2½
Kolin	1·47	1
Poděbrad	2·03	2
Böhm.-Brod . . .	1·83	2
Auwal	1·37	1½
Běchovic	1·26	1
Prag	1·71	2
Bubeně	0·72	½
Rostok	0·89	1
Libšic	1·20	1
Kralup	0·92	1
Weltrus	0·62	½
Ober-Beřkovic .	1·21	1½
Unter-Beřkovic .	0·84	1
Wegstädtl . . .	1·23	1½
Raudnitz	1·20	1
Theresienstadt . .	1·55	1½
Lobositz	0·92	1
Zalesl	1·60	1½
Aussig	1·23	1
Nestersitz	1·19	1
Bodenbach . . .	1·80	2
Niedergrund . .	1·29	.
Sächs. Gränze . .	0·18	.
Olmütz		
Stefanau	1·21	1
Littau	1·48	1½
Müglitz	1·68	1½

Stationen	Entfernung wirkliche (Meilen)	Entfernung tarifmässige (Meilen)
Lukavec	0·75	½
Hohenstadt . . .	0·79	1
Budigsdorf . . .	2·49	2
Landskron . . .	0·44	½
Triebitz	1·83	2
Böhm.-Trübau . .	0·92	1
Der südlichen Bahn.		
Mürzzuschlag		
Langenwang . .	0·91	1
Krieglach	0·64	½
Kindberg	1·53	1½
St. Marein	0·87	1
Kapfenberg . . .	0·92	1
Bruck	0·54	½
Pernegg	1·29	1½
Mixnitz	0·45	½
Frohnleiten . . .	1·65	1½
Peggau	0·98	1
Stübing	0·50	½
Gradwein	0·74	½
Judendorf . . .	0·29	½
Gratz	1·15	1
Kalsdorf	1·69	1½
Wildon	1·42	1½
Lebring	0·46	½
Leibnitz	1·10	1
Ehrenhausen . .	0·95	1
Spielfeld	0·53	½
Pössnitz	1·62	1½
Marburg	0·83	1
Kranichsfeld . .	1·61	1½
Pragerhof . . .	0·86	1
Pöltschach . . .	1·84	2
Ponigl	2·09	2
St. Georgen . . .	1·02	1
Cilli	1·41	1½
Markt Tüffer . . .	1·36	1½
Bad Tüffer . . .	0·91	1
Steinbrück . . .	1·00	1
Hrastnik	1·02	1
Trifail	0·64	½
Sagor	0·59	½
Sava	1·15	1
Littai	0·90	1
Kresnic	0·96	1
Laase	1·19	1
Salloch	0·90	1
Laibach	1·07	1

Stationen	Entfernung wirkliche (Meilen)	Entfernung tarifmässige (Meilen)
Der südöstlichen Bahn.		
Marchegg		
Neudorf	0·77	½
Pressburg . . .	1·69	2
Weinern	1·32	1½
Lanschütz . . .	0·89	1
Wartberg	1·08	1
Diószeg	2·22	2
Galantha	0·91	1
Séllye	1·56	1½
Tornócz	0·53	½
Tardosked . . .	1·43	1½
Tót-Megyer . . .	0·64	½
Neuhäusel . . .	1·26	1½
Szt. Miklós . . .	1·72	1½
Köbölkút	2·27	2½
Gran-Nána . . .	1·77	2
Szobb	1·85	2
Gr. Maros	1·53	1½
Verőcze	1·20	1
Waitzen	1·20	1
Dunakesz	2·39	2½
Palota	0·93	1
Pest	1·08	1
Steinbruch . . .	1·05	1
Vecsés	1·76	2
Üllő	1·01	1
Monor	1·11	1
Pilis	1·40	1½
Alberti-Irsa . . .	0·92	1
Czegléd	2·26	2½
Abony	2·12	2
Szolnok	1·69	1½
Czegléd		
Nagy-Kőrös . . .	2·28	2½
Kecskemét . . .	1·94	2
Puszta Páka . . .	1·64	1½
Felegyháza . . .	1·69	1½
Der östlichen Bahn.		
Krakau		
Zabierzow . . .	1·75	2
Krzeszowice . . .	1·63	1½
Trzebinia	1·76	2
Cięszkowice . . .	1·45	1½
Szczakowa . . .	0·65	½
Preuss. Gränze . .	1·41	1½

Stationen	Entfernung wirkliche (Meilen)	Entfernung tarifmässige (Meilen)	Stationen	Entfernung wirkliche (Meilen)	Entfernung tarifmässige (Meilen)	Stationen	Entfernung wirkliche (Meilen)	Entfernung tarifmässige (Meilen)
Myslowice . . .	0·23	.	Tavernelle . . .	1·00	1	Treviso	0·90	1
			Montebello . . .	1·13	1			
Szczakowa			Lonigo	0·74	½	Treviglio		
Russ. Gränze . .	0·25	½	S. Bonifacio . . .	0·74	½	Cassano	0·85	1
Granica	0·05	.	Caldiero	1·11	1	Melzo	0·98	1
			S. Martino . . .	0·84	1	Limito	0·96	1
Der lomb.-venezianischen Bahnen.			Verona Porta vesc.	0·80	1	Mailand Porta Tosa	1·28	1
			Verona Porta nuova	0·39	.			
			Dossobuono . . .	0·96	1½	Mailand Porta nuova		
Venedig			Villafranca . . .	0·92	1	Sesto	0·89	1
Mestre	1·11	1	Mozzecane . . .	0·68	½	Monza	0·77	½
Marano	1·18	1	Roverbella . . .	0·84	1	Desio	0·84	1
Dolo	0·49	½	Mantua	0·98	1	Seregno	0·41	½
Ponte di Brenta .	1·33	1½				Camnago	0·80	1
Padua	0·73	½	Mestre			Cucciago	1·36	1½
Pojana	1·95	2	Mogliano	1·22	1	Camerlata . . .	0·74	½
Vicenza	2·04	2	Preganziolo . . .	0·57	½			

Die für den Verkehr bestimmten 172 Stationsplätze theilen die Bahn in 165 Bahnstücke, und es ergibt sich daher für alle Bahnen zusammen eine durchschnittliche Entfernung der Stationen mit 1·2 Meilen. Die grösste wirkliche Entfernung kömmt auf der südöstlichen Bahn zwischen Waitzen und Dunakesz vor.

Auf den einzelnen Bahnen bestehen in dieser Beziehung folgende Verhältnisse:

Benennung der Bahn	Zahl der Stationen	Zahl der Bahnstücke	Durchschnittliche Entfernung	Grösste Entfernung
Nördliche	51	50	1·27 Meilen	zwischen Přelauč u. Elbe-Teinitz mit 2·30 M.
Südliche	41	40	1·04 „	„ Pragerhof u. Pöltschach „ 2·09 „
Südöstliche . . .	35	34	1·51 „	„ Waitzen u. Dunakesz „ 2·39 „
Oestliche	8	7	1·27 „	„ Trzebinia u. Krzeszowice „ 1·76 „
Lomb.-venez. . .	37	34	0·96 „	„ Pojana u. Vicenza „ 2·04 „

Von den 172 Verkehrsstationen sind 34 nur für die Personenaufnahme, die übrigen 138 jedoch sowohl für Personenaufnahme als für Frachten-Aufnahme und Abgabe bestimmt. Auf den Personen-Aufnahmsstationen werden auch Eilgüter aufgenommen und abgegeben.

Als durchschnittliche Entfernung der Personen-Aufnahmsstationen ergibt sich auf allen Bahnen zusammengenommen 1·2 Meilen und als solche der Frachten-Stationen 1·44 Meilen.

Auf den einzelnen Bahnen stellen sich diese Entfernungen dar, wie folgt.

Benennung der Bahn	Für Personen-Aufnahme		Für Frachten-Expedition	
	Zahl	Entfernung	Zahl	Entfernung
Nördliche	51	1·27 Meilen	40	1·63 Meilen
Südliche	41	1·04 „	41	1·04 „
Südöstliche	35	1·51 „	31	1·72 „
Oestliche	8	1·27 „	6	1·78 „
Lomb.-venez.	37	0·96 „	20	1·92 „

Dass die Entfernungen der Frachtenverkehrsstationen auf der lombardisch-venezianischen Bahn am grössten und auf der südlichen Bahn am kleinsten sind, kömmt daher, weil auf ersterer 17, auf letzterer aber gar keine Stationen bestehen, welche nur für die Personenaufnahme bestimmt sind.

Auf einer grossen Zahl von Stationen bestehen auch Postämter und Expeditionen, dann Telegraphen-Aemter und Bureaus, deren Dienst theils den Angestellten der Bahn übertragen ist, theils von eigens aufgestellten Post- und Telegraphen-Beamten besorgt wird.

Auf der nördlichen Bahn bestehen in 11 Stationen eigene k. k. Postämter, für Briefe und Sendungen, und verbunden mit einer Fahrpost für Reisende. Ferner besorgen die Bahnbeamten den Dienst für Briefe und Sendungen auf 16 Stationen, nur für Briefe auf 12 Stationen; Briefpakete ohne weitere Detailmanipulation werden übernommen und abgegeben auf 14 Stationen.

Auf der südlichen Bahn bestehen in 9 Stationen k. k. Postämter für Briefe und Sendungen, und mit 5 derselben ist auch die Fahrpost verbunden. Ferner besorgen die Bahnbeamten den Dienst für Briefe und Sendungen auf 16 Stationen.

Auf der südöstlichen Bahn bestehen in 5 Stationen k. k. Postämter, und zwar: 1 für Briefe, Sendungen und für die Fahrpost, 1 für Briefe und Sendungen und 3 nur für Briefe. Ferner besorgen die Bahnbeamten den Dienst für Briefe und Sendungen auf 23 Stationen, dann nur für Briefe auf 5 Stationen.

Auf der östlichen Bahn bestehen in 2 Stationen k. k. Postämter für Briefe und Sendungen und eines von diesen auch für die Fahrpost; ferner besorgen die Bahnbeamten den Dienst für Briefe und Sendungen auf 1 Station und nur für Briefe auf 1 Station.

Auf der lomb.-venez. Bahn bestehen 27 theils k. k. Postämter theils Agentien der Postanstalt für Briefe und Sendungen, und von 2 Stationen geht auch die Fahrpost für Reisende ab. Ferner besorgen Bahnbeamte den Dienst für Briefe auf 3 Stationen.

Telegraphen-Stationen bestehen:

Auf der nördlichen Bahn 46. Auf 5 dieser Stationen bestehen nebst den Betriebs-Telegraphenbureaus abgesondert auch k. k. Staats-Telegraphenämter. In Bodenbach besteht auch ein eigenes Telegraphenbureau für den sächsischen Bahn-Betriebsdienst.

Auf der südlichen Bahn 30. Auf 4 dieser Stationen bestehen k. k. Telegraphenämter, von welchen 2 den Betriebs-Telegraphendienst mit besorgen.

Auf der südöstlichen Bahn 29. Auf einer dieser Stationen besteht nebst dem Betriebs-Telegraphenbureau auch ein k. k. Telegraphenamt.

Auf der östlichen Bahn 4. Auf einer dieser Stationen besteht nebst dem Betriebs-Telegraphen auch ein Staats-Telegraphenamt.

Auf der lomb.-venez. Bahn 6. Auf 3 dieser Stationen bestehen Staats-Telegraphenämter, welche den Betriebs-Telegraphendienst mit besorgen. Auf dieser Bahn war der elektromagnetische Telegraph nur auf der Linie Venedig-Verona im Gebrauche.

Locomotive werden für den Verkehr der Züge auf allen Staatsbahnen zusammengenommen in Bereitschaft gehalten auf 25 Stationen.

Auf zweien derselben stehen sowohl eigene als fremde Locomotive, und sind desshalb doppelt in Rechnung gebracht. Ein Locomotivwechsel bei den auf den Staats-Bahnen in Verkehr gesetzten Zügen findet Statt, und zwar bei Schnellzügen auf 6, bei gewöhnlichen Personen- und Lastzügen auf 12 Stationen. Im Durchschnitte aller Bahnen theilen die Stationen, auf welchen eigene oder eigene und fremde Locomotive für den Verkehrsdienst überhaupt aufgestellt sind, die Bahnen in 23 Theile, und wenn auf allen Bereitschaftsstationen und bei allen Zügen die Locomotive gewechselt würden, so hätten sie im Durchschnitte einen Weg von 8·61 Meilen ohne Wechsel zurückzulegen.

Der grösste Weg, welchen die Locomotive ohne Wechsel zurücklegen, kömmt vor auf der südöstlichen Bahn zwischen Pressburg und Pest, weil bei den Schnellzügen in Neuhäusel ein Locomotivwechsel nicht eintritt.

Auf den einzelnen Bahnen bestehen in diesen Beziehungen folgende Verhältnisse:

Auf nachbenannten Bahnen	bestehen							
	Stationirungen von Locomotiven				Strecken		die grössten wirklichen Längen	
	für den Verkehr überhaupt	zum Wechseln bei den			in welche die Bahn durch die Locomotiv-Stationirungen getheilt wird	mit der durchschnittlichen Länge in Meilen	auf welchen die Locomotive ohne Wechsel zu verkehren haben	in Meilen
		Schnellzügen	gewöhnlichen Personenzügen	Frachtzügen				
	in der Zahl							
Nördliche . .	8	4	4	4	7	9·07	Prag-Bodenbach . .	17·12
Südliche. . .	5	.	3	3	4	10·41	Mürzzuschlag-Gratz	12·46
Südöstliche .	7	2	3	3	6	8·57	Pressburg-Pest . .	27·78
Oestliche . .	1	.	.	.	1	8·88	Krakau-Myslowice	8·88
Lomb.-venez.	6	.	2	2	5	6·53	Vicenza-Mantua . .	11·13

Auf der nördlichen Bahn sind die Locomotiv-Bereitschaftsstationen in Brünn, Olmütz, Trübau, Pardubic, Prag, Aussig und Bodenbach. In der letzteren Station stehen sowohl eigene als sächsische Locomotive. Die Wechselstationen für alle Gattungen von Zügen sind in Trübau, Pardubic, Prag und Bodenbach.

Auf der südlichen Bahn sind die Locomotiv-Bereitschaftsstationen in Mürzzuschlag, Gratz, Marburg, Cilli und Laibach. Die Wechselstationen für alle Gattungen von Zügen sind in Gratz, Marburg und Cilli.

Auf der südöstlichen Bahn sind die Locomotiv-Bereitschaftsstationen in Pressburg, Neuhäusel, Pest, Czegléd, Szolnok und Felegyháza. In Pressburg stehen sowohl eigene als auch Locomotive der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Wechselstationen für die Schnell- und Separat-Personenzüge sind in Pressburg und Pest, und für alle übrigen Züge überdiess in Neuhäusel.

Auf der östlichen Bahn stehen nur in Krakau Locomotive in Bereitschaft, und es gibt keine eigentliche Wechselstation, denn den Dienst auf dem Bahnflügel von Szczakowa an die russische Gränze besorgt die in Szczakowa aufgestellte Hilfslocomotive.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn sind die Locomotiv-Bereitschaftsstationen in Venedig, Vicenza, Verona, Treviso, Mailand Porta Tosa und Mailand Porta nuova. Die Wechselstationen für alle Gattungen von Zügen sind in Vicenza und Verona.

Es ist noch zu bemerken, dass auf der nördlichen Bahn auf der Station Aussig zwar ebenfalls Locomotive in Bereitschaft gehalten werden, diese aber lediglich bei Separat-Kohlenzügen in Verwendung kommen.

Die in Bodenbach in Bereitschaft gehaltenen sächsischen Locomotive versehen auch den hier nicht berücksichtigten Dienst von der sächsischen Gränze bis Dresden, welcher Umstand auf den berechneten Durchschnitt der Länge der Locomotiv-Strecken einen vermindernden Einfluss nimmt. Auf der südöstlichen Bahn ist bei den Zügen, welche auch in Neuhäusel ihre Locomotive wechseln, für diese die längste Strecke zwischen Neuhäusel und Pest mit 15·94 Meilen.

Die in Pressburg in Bereitschaft gehaltenen Locomotive der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn versehen auch den hier nicht berücksichtigten Dienst von Marchegg bis Wien, welcher Umstand auf die durchschnittliche Länge der Locomotiv-Strecken einen vermindernden Einfluss nimmt.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn fällt die durchschnittliche Länge der Locomotiv-Strecken desshalb so gering aus, weil für jede der kurzen Bahnstrecken Venedig-Treviso mit 3·80 Meilen, Treviglio-Mailand mit 4·07 Meilen, dann Mailand-Camerlata mit 5·81 Meilen, eigene Locomotive verwendet werden müssen.

Auf allen Bahnen zusammen sind auf 10 Stationen Locomotive an örtlichen Steigungen und zu anderweitigen Hilfsleistungen stationirt, und zwar:

Auf der nördlichen Bahn:

in Brüsau,	wegen der örtlichen Steigung gegen	Trübau,
„ Landskron	„ „ „ „ „	Triebitz,
„ Zamrsk	„ „ „ „ „	Trübau,
„ B. Brod	„ „ „ „ „	Prag.

Auf der südlichen Bahn:

in Bruck, wegen der örtlichen Steigung gegen Mürzzuschlag,
„ Spielfeld „ „ „ „ „ Marburg,
„ Pöltschach „ „ „ „ „ Cilli,
„ Steinbrück, wegen der Hilfsleistung bei der Beförderung der von der Save auf die Bahn gelangenden und gegen Laibach zu befördernden Frachten.

Auf der südöstlichen Bahn in Weinern, wegen der örtlichen Steigung gegen Pressburg.

Auf der östlichen Bahn in Szczakowa, wegen der Aushilfe zur Beförderung der Züge im Anschlusse an die Warschauer Bahn.

Anstalten, welche auf einzelnen Stationen bestehen.

Werkstätten gibt es auf allen Bahnen zusammen 45, von welchen gegenwärtig nur 29 fortwährend und mehr oder weniger, 16 aber grösstentheils gar nicht und nur wenige davon zeitweise benützt werden.

Auf je eine Werkstätte entfallen im Durchschnitte von allen Bahnen, und zwar auf eine von allen 4·37 Meilen und auf eine von den benützten 6·78 Meilen Bahnlänge.

Bei den einzelnen Bahnen besteht folgendes Verhältniss:

auf der nördlichen	auf eine von allen	4·43 Meilen,	auf eine von den benützten	7·75	Meilen Bahnlänge,
„ „ südlichen	„ „ „ „	3·47	„ „ „ „ „ „	4·63	„ „
„ „ südöstlichen	„ „ „ „	4·68	„ „ „ „ „ „	7·35	„ „
„ „ östlichen	„ „ „ „	2·97	„ „ „ „ „ „	8·90	„ „
„ „ lomb.-venez.	„ „ „ „	6·53	„ „ „ „ „ „	8·16	„ „

Eine in Bodenbach bestehende der sächsischen Regierung als Eigenthum angehörige Werkstätte wurde hier nicht, wohl aber die in Pressburg bestehende zweite Werkstätte, welche der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn zur zeitlichen Benützung zugewiesen ist, eingerechnet.

Im Verhältnisse zur Bahnlänge hat also die östliche Bahn überhaupt die meisten, und die lomb.-venez. Bahn die wenigsten Werkstätten. An benützten Werkstätten hat jedoch die südliche Bahn die meisten und die östliche die wenigsten.

Die grosse Zahl der benützten Werkstätten auf der südlichen Bahn erklärt sich durch den Umstand, dass daselbst 4 Stationen bestehen, auf welchen Locomotive lediglich zu Hilfszwecken aufgestellt sind. Auch bei der nördlichen Bahn, welche ebenfalls 4 derlei Stationen hat, nimmt dieser Umstand auf das Verhältniss der Zahl der Werkstätten zur Bahnlänge einigen Einfluss. Es bestehen nämlich in solchen Stationen, nebst den Heizhäusern, einige wenige Vorkehrungen zur Vornahme kleiner unverschieblicher Reparaturen, und sie sind auf der südlichen Bahn alle vier, auf der nördlichen jedoch nur deren zwei in Benützung.

Es wird übrigens dahin getrachtet, die Zahl der benützten Werkstätten nach und nach thunlichst zu vermindern.

Die Werkstätten sind in ihrer Grösse und Einrichtung, je nach der Zahl der zugewiesenen Locomotive und der Gattung der daran vorzunehmenden Arbeiten,

von sehr verschiedenem Umfange und sie sind desshalb in der Uebersicht in 4 Kategorien getheilt.

Einen Vergleichungsmaassstab für diesen Umfang gibt theils die Zahl der durchschnittlich verwendeten Arbeiter, theils die Zahl an Locomotiven, welche, abgesehen

Auf nachbenannten Bahnen	bestehen Hauptwerkstätten in den Stationen	mit der Zahl von Arbeitern	mit der Zahl von zugewiesenen Locomotiven	grosse Filialwerkstätten in den Stationen	mit der Zahl von Arbeitern	mit der Zahl von zugewiesenen Locomotiven
Nördliche	Prag	550	58	Böhm.-Trübau ..	125	43
Südliche	Gratz	652	34	Laibach	310	24
Südöstliche ...	Pest	800	54	....	...	...
Oestliche	....	...	...	....	...	...
Lomb.-venez. ..	Verona	500	53	Mailand Porta Tosa	64	6

Die sächsische Werkstätte in Bodenbach und die mit Arbeitern und Locomotiven der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn betheilte Pressburger Werkstätte wurden nicht berücksichtiget. Zwischen der Zahl der den verschiedenen Werkstätten zugewiesenen Locomotive und der Zahl der Arbeiter findet desshalb kein proportionales Verhältniss Statt, weil einzelne Werkstätten, nebst den Locomotivreparaturen, mehr oder weniger mit Wagenreparaturen, zum Theile auch mit der Herstellung und Reparatur verschiedener Einrichtungsgegenstände, dann mit verschiedenen Leistungen

von aussergewöhnlichen Verkehrsverhältnissen, jeder einzelnen Werkstätte zur gewöhnlichen Erhaltung zugewiesen sind.

Wenn man in dieser Beziehung die in Benützung stehenden Werkstätten in Betracht zieht, so ergibt sich Folgendes:

Werkstätten, und zwar:					
mittlere Filialwerkstätten			kleine Filialwerkstätten		
in den Stationen	mit der Zahl von		in den Stationen	mit der Zahl von	
	Arbeitern	zugewiesenen Locomotiven		Arbeitern	zugewiesenen Locomotiven
			Brünn	80	6
			Brüsau	3	1
Pardubic	84	20	Olmütz	6	2
			Zamrsk	7	1
			Bodenbach	50	3
Mürzzuschlag	222	5	Bruck	16	4
Marburg	152	8	Spielfeld	10	2
Cilli	113	18	Pöltschach	7	2
			Steinbrück	8	2
			Pressburg	80	8
Neuhäusel	126	22	Czegléd	32	10
			Szolnok	32	10
			Felegyháza	3	2
Krakau	48	8	....	....	....
Mailand Porta nuova	89	11	Mestre	36	....

für die Bauerhaltung beschäftiget sind. So z. B. sind der Werkstätte in Mestre lediglich Wagenreparaturen zugewiesen.

Einen weiteren Vergleichsmaassstab für den Umfang der Werkstätten bietet zum Theil die Ausrüstung derselben mit Hilfsmachinen.

Solche Hilfsmachinen sind in den kleinen Filialwerkstätten nur sehr wenige aufgestellt, daher in der nachfolgenden Zusammenstellung auch nur die Haupt-, dann die grossen und mittleren Filialwerkstätten aufgenommen worden sind.

Hilfsmaschinen nachfolgender Gattungen	sind vorhanden, in den Werkstätten nachbenannter Bahnen														
	nördliche			südliche					süd-östliche		öst-liche	lomb.-venez.			auf allen Bahnen zusammen
	Hauptwerkstätte Prag	g. Filialwerkstätte Trübau	m. Filialwerkstätte Pardubic	Hauptwerkstätte Gratz	g. Filialwerkstätte Laibach	m. Filialwerkstätte Mürzzuschlag	m. Filialwerkstätte Marburg	m. Filialwerkstätte Cilli	Hauptwerkstätte Pest	m. Filialwerkstätte Neuhäusel	m. Filialwerkstätte Krakau	Hauptwerkstätte Verona	g. Filialwerkstätte Mailand P. T.	m. Filialwerkstätte Mailand P. n.	
	in der Zahl														
Dampfmaschinen bis zu 6 Pferdekräften	.	1	1	.	.	1	1	1	.	1	.	.	1	.	7
„ „ „ 12 „	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
„ „ „ 18 „	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	5
Dampfhämmer	1	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	3
Drehbänke	18	8	5	20	8	4	3	4	23	8	2	20	6	4	133
Egalisirbänke	2	1	1	2	1	.	.	.	3	1	.	4	.	.	15
Hobelmaschinen	6	1	1	3	.	1	.	1	4	1	3	6	4	1	32
Bohrmaschinen	18	5	3	5	3	2	1	2	7	2	3	5	2	2	60
Mutter-Fraismaschinen	1	1	.	1	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	5
Nuthen-Fraismaschinen	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	3
Schrauben-Schneidmaschinen	2	1	.	1	1	.	.	.	2	.	.	2	.	.	9
Schraubenbolzen-Streckmaschinen	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1
Nuthen-Stossmaschinen	1	.	.	1	.	.	.	.	2	.	.	1	.	.	5
Lochmaschinen sammt Blechscheere, grosse	1	.	.	1	2	.	.	1	1	.	1	1	.	.	8
Hand-Lochmaschinen u. Blechscheeren	2	1	1	1	1	2	.	1	.	.	1	.	.	.	10
Federwickelmaschinen	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2
Röhrenzugmaschinen	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	4
Räderaufpressmaschinen	1	1	1	1	1	1	.	1	1	.	1	2	.	.	11
Circularsägen	2	1	1	1	1	1	1	.	1	.	.	3	.	.	12
Farbenreibmaschinen	1	1	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	5
Ventilatoren	1	.	.	1	.	.	.	.	2	.	.	1	.	.	5
Hebzeuge	13	8	5	10	4	3	.	3	.	.	.	5	.	3	54
Drehkrahne	1	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	4
Vorrichtungen zum Räderausbinden in versenkten Geleisen	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1
Zusammen	74	30	19	57	24	15	6	14	54	13	14	54	13	10	397

In den kleinen Filialwerkstätten sind überdiess vorhanden:

Drehbänke auf der nördlichen Bahn . . . . 5 Stück,
„ „ „ südlichen „ . . . . 3 „
„ „ „ südöstlichen „ . . . . 4 „
„ „ „ lomb.-venez. „ . . . . 2 „
Handbohrmaschinen auf der nördlichen Bahn . . 1 „
Hebzeuge „ „ „ „ . . 1 „

Wenn man die Gesammtzahl der Hilfsmaschinen auf Bahnmeilen (mit Ausnahme der Strecke Bodenbach-sächsische Gränze und Marchegg-Pressburg) vertheilt, so entfallen auf der nördlichen Bahn . . 2·1 Stück auf eine Bahnmeile,
„ „ südlichen „ . . . 2·9 „ „ „ „
„ „ südöstlichen „ . . . 1·5 „ „ „ „
„ „ östlichen „ . . . 1·6 „ „ „ „
„ „ lomb.-venez. „ . . . 2·4 „ „ „ „

Die am wenigsten mit Hilfsmaschinen dotirte südöstliche Bahn erhält durch die mittlerweile in Betrieb gesetzte Werkstätte in Szegedin einen erheblichen Zuwachs. Auch die Werkstätte in Krakau wird durch eine stabile Dampfmaschine vervollständiget, und es werden dann auch dort noch einige andere Hilfsmaschinen nützliche Verwendung finden.

Die nicht benützten Werkstätten sind:

Auf der nördlichen Bahn:

In Hohenstadt, errichtet wegen des erwarteten grösseren Verkehres zwischen dieser Station und Olmütz,
in Landskron, errichtet wegen örtlicher Steigung von 1 : 150 gegen Triebitz,
„ Wildenschwert, „ „ „ „ „ 1 : 150 „ Trübau,
„ Böhmisch-Brod, „ „ „ „ „ 1 : 150 „ Auwal,
„ Raudnitz, „ „ Aufstellung von Reserve-Locomotiven,
„ Lobositz, „ „ des ehemaligen zeitweisen Endpunctes der Bahn daselbst.

Auf der südlichen Bahn:

In Pragerhof, errichtet wegen örtlicher Steigung von 1 : 130 gegen Pöltschach,
„ Ponigl, „ „ „ „ „ 1 : 130 „ „
„ Littai, „ „ Aufstellung von Reserve-Locomotiven.

Auf der südöstlichen Bahn:

In Weinern, errichtet wegen örtlicher Steigung von {1 : 140 / 1 : 150} gegen Pressburg,
„ Gran, „ „ des ehemaligen zeitweisen Endpunctes der Bahn daselbst,
„ Waitzen, „ „ „ „ „ „ „ „
„ Vecsés, „ „ der von da ausgehenden Schotterzüge.

Auf der östlichen Bahn:

In Krzeszowice, errichtet wegen der von Krakau bis dahin verkehrenden Local-Züge,
„ Szczakowa, „ „ der Ausästung der Flügelbahn nach Granica.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn:

In Vicenza, errichtet wegen örtlicher Steigungen von 1 : 198 gegen Lonigo.

Die Werkstätten-Anstalten sind meistens aus festem Materiale erbaut. Ganz aus Holz oder mit ausgemauerten Riegelwänden bestehen sie nur:
auf der nördlichen Bahn in Lobositz;
„ „ südöstlichen Bahn in Pressburg (und zwar beide Werkstätten), in Neuhäusel, Weinern, Gran und Vecsés;
„ „ lombardisch-venezianischen Bahn in Mestre.

Zu erwähnen ist hier noch die auf der südlichen Bahn in Gratz bestehende Anstalt zur Imprägnirung des Holzes, deren Betrieb der Werkstätte daselbst einverleibt ist.

Sie wurde vorzugsweise in der Absicht errichtet, um die Bahnschwellen vor ihrer Verwendung zu präpariren. Die Präparirung geschieht mit verschiedenen Metall-Salzen, als: Kupfervitriol, Eisenvitriol, Chlorzink und Manganchlorür, von welchen 1 bis 3 Gewichtstheile in 100 Theilen Wasser aufgelöst zur Imprägnirung des Holzes verwendet werden. Die Operation wird in horizontal liegenden Cylindern

mit $16^{1}/_{2}$ Fuss Länge und 6 Fuss Durchmesser, deren zwei vorhanden sind, und mittelst Anwendung einer Luft- und einer Druckpumpe, welche durch eine Dampfmaschine mit 6 Pferdekräften in Bewegung gesetzt werden, vollzogen. Einer der beiden Cylinder besteht aus Kupfer, der andere aus Eisenblech mit 5 bis 6 Linien Dicke. Eine der Stirnwände jedes Cylinders ist mit einem abnehmbaren, hermetisch schliessenden Deckel versehen. Zwei Bottiche dienen zur Bereitung der Metallsalz-Lösung, und vier in die Erde versenkte Bottiche zur Bereithaltung der zu benützenden Flüssigkeit; ferner sind zwei Bottiche im Dachraum aufgestellt und dazu bestimmt, als Reservoir und Vorwärmer für das Wasser zur Speisung der Dampfmaschine zu dienen. Die Schwellen werden vom Lagerplatze auf Wagen verladen, und sammt diesen auf einer Eisenbahn in die Cylinder geführt. Jeder Cylinder fasst zwei solcher Wagen, und jeder Wagen 35 bis 40 Schwellen. Nach dem Einführen der Schwellen in die Cylinder und Verschluss derselben beginnt die Operation mit dem Evacuiren, welche nach Verlauf von 30 bis 40 Minuten der Höhe einer Quecksilbersäule von 22 bis 25 Zoll entspricht; hiernach wird die Communication mit der in den versenkten Bottichen vorbereiteten Metallsalz-Lösung hergestellt, der Gang der Luftpumpe eingestellt, und dagegen die Druckpumpe in Wirksamkeit gesetzt und eine Comprimirung bis zu 7 Atmosphären, auf welche die Sicherheitsventile belastet sind, bewerkstelligt. Nach einer 1 bis 2stündigen Wirksamkeit dieses Druckes, je nach der Gattung des zu imprägnirenden Holzes, ist dasselbe fast immer bis zur Mitte von der Flüssigkeit durchdrungen, und es ist damit die Operation beendigt, daher wird die Flüssigkeit in die Bottiche zurück gelassen und die Schwellen werden ausgeführt. Die Zeit, welche für alle Manipulationen erforderlich ist, beträgt bei einer Cylinder-Beschickung 3 bis 4 Stunden. Schwimmer und Scalen, welche bei den versenkten Bottichen angebracht sind, zeigen den jeweiligen Stand der Flüssigkeit und es kann für jede Beschickung die Menge der in das Holz eingedrungenen Flüssigkeit ermittelt werden. Eine gut ausgetrocknete Fichtenschwelle von 2·8 Cub.-Fuss Inhalt nimmt durchschnittlich $^{3}/_{4}$ Cub.-Fuss Flüssigkeit auf.

In den Monaten Juli bis October sind 18.261 Stück $^{6}/_{12}$ zöllige Mittelschwellen und 515 Stück $^{6}/_{16}$ zöllige Stossschwellen imprägnirt worden. Drei Stossschwellen sind dem Volumen nach vier Mittelschwellen gleich, daher ist die Gesammt-Menge gleich 18.948 Mittelschwellen.

Hiervon sind imprägnirt worden:

4.369	Stück mit einer Lösung	von	$1^{1}/_{2}$	Percent	Kupfervitriol,
6.708	„ „ „ „	„	3	„	Eisenvitriol,
4.926	„ „ „ „	„	2	„	Chlorzink
		und	1	„	Manganchlorür,
2.943	„ „ „ „	von	1	„	Chlorzink
		und	2	„	Eisenvitriol.

Die hierzu verwendeten Materialien haben betragen:

2.171 Pfund	Kupfervitriol,	5.141 Pfund	Chlorzink und
8.882 „	Eisenvitriol,	2.211 „	Manganchlorür,
	Zusammen	18.405 Pfund,	

und es entfällt daher im Durchschnitte auf eine Schwelle fast ein Pfund Metall-Salz.

Die Kosten berechnen sich, wie folgt.

Die Metall-Salze kosteten . . .	im Ganzen 2.191 fl. 51 kr.,	per Schwelle 6·94 kr.
Die Dampfmaschine consumirte 800 Ctr. Kohlen à 20 kr., daber	„ „ 266 „ 40 „	„ „ 0·84 „
Das Arbeiter-Personale, bestehend aus dem Maschinisten, Heizern, Vorarbeitern u. 12 Handlangern	„ „ 681 „ 24 „	„ „ 2·16 „
Von diesen Löhnungen 30 Percent als allgemeine Regie-Kosten .	„ „ 204 „ 19 „	„ „ 0·65 „
Die Anstalt hat für Bau und Einrichtung 33.000 fl. in Anspruch genommen, daher hierfür die 5percentigen Zinsen	„ „ 1.650 „ — „	„ „ 5·22 „
Zusammen .	4.994 fl. 14 kr.,	per Schwelle 15·81 kr.

Diese Kosten erhöhen sich nach Umständen noch um die Auslagen für die Zufuhr der Schwellen vom Orte der Ablieferung zur Imprägnirungs-Anstalt, und um die Auslagen der Abfuhr von da an den Ort der Verwendung.

Heizhäuser bestehen auf allen Bahnen zusammen 61, von welchen gegenwärtig jedoch nur 46 benützt, 15 aber unbenützt sind. Auf je ein Heizhaus entfallen im Durchschnitte von allen Bahnen, u. z. auf je eines von allen 3·22 Meilen, und auf eines der benützten 4·28 Meilen Bahnlänge. Bei den einzelnen Bahnen entfällt auf ein Heizhaus im Durchschnitte folgende Bahnlänge:

bei der nördlichen Bahn	auf je eines von allen 3·44 Meil.;	auf ein benütztes 4·43 Meil.
„ „ südlichen	„ „ „ „ „ „ 2·45 „	„ „ „ 3·79 „
„ „ südöstlichen	„ „ „ „ „ „ 3·96 „	„ „ „ 4·29 „
„ „ östlichen	„ „ „ „ „ „ 2·97 „	„ „ „ 4·45 „
„ „ lomb.-venez.	„ „ „ „ „ „ 3·26 „	„ „ „ 4·66 „

Ein in Bodenbach bestehendes der sächsischen Regierung eigenthümlich gehöriges Heizhaus ist hier nicht, wohl aber das in Pressburg bestehende, der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn zur zeitlichen Benützung zugewiesene, eingerechnet.

Die südliche Bahn bat sowohl an Heizhäusern überhaupt, als an benützten die grösste Zahl, und es erklärt sich diess durch den bei der Betrachtung über die Zahl der Werkstätten angegebenen Grund, welcher auch auf die nördliche Bahn seine Anwendung findet.

Um zu übersehen, wie die einzelnen Bahnen und Stationen mit Heizhäusern, und namentlich mit Rücksicht auf ihre Räumlichkeit versehen sind, muss die Zahl der darin unterzubringenden Locomotive sammt Tendern in Betracht gezogen werden, wobei jene nicht berücksichtiget werden können, welche ausser Benützung sind.

In dieser Beziehung ergibt sich Folgendes.

Auf nachbenannten Bahnen	bestehen Heizhäuser					
	Hauptwerkstätten			grossen Filialwerkstätten		
	in den Stationen	in der Zahl	mit Raum für Locomotive	in den Stationen	in der Zahl	mit Raum für Locomotive
Nördliche	Prag	2	18	Böhm.-Trübau . . .	3	24
Südliche	Gratz	2	12	Laibach	2	15
Südöstliche . . .	Pest	2	18	. . . .	. .	. .
Oestliche	. . . .	. .	. .	. . . .	. .	. .
Lomb.-venez.. . .	Verona	2	9	Mailand Porta Tosa	1	4

Wenn man die später nachzuweisende Zahl der auf den verschiedenen Bahnen vorhandenen Locomotive mit dem in den benützten Heizhäusern vorhandenen Raume vergleicht, und dabei die in Pressburg aufgestellten Locomotive der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn und den dortigen Raum nicht berücksichtiget, so ergibt sich Folgendes:

Die nördliche Bahn besitzt 134 Locomotive, hat Raum für 81, auf 1 Raum entfallen 1·7 Locomotive
„ südliche „ „ 99 „ „ „ „ 55 „ „ „ „ 1·8 „
„ südöstliche „ „ 102 „ „ „ „ 68 „ „ „ „ 1·5 „
„ östliche „ „ 8 „ „ „ „ 9 „ „ „ „ 0·9 „
„ lomb.-venez. „ „ 70 „ „ „ „ 47 „ „ „ „ 1·5 „

Das Verhältniss der Zahl der vorhandenen Locomotive zur Zahl der benützten Räume in den Heizhäusern ist daher auf allen Bahnen, mit Ausnahme der östlichen, welche sehr reichlich mit Räumen versehen ist, ziemlich gleich.

Nicht benützte Heizhäuser bestehen:

und zwar bei den

mittleren Filialwerkstätten			kleinen Filialwerkstätten und anderen Orten		
in den Stationen	in der Zahl	mit Raum für Locomotive	in den Stationen	in der Zahl	mit Raum für Locomotive
			Brünn	1	6
			Brüsau	1	2
			Olmütz	1	3
Pardubic	1	10	Landskron	1	2
			Zamrsk	1	2
			Böhm.-Brod	1	2
			Aussig	1	4
			Bodenbach	1	8
Mürzzuschlag	1	5	Bruck	1	3
Marburg	1	6	Spielfeld	1	2
Cilli	1	8	Pöltschach	1	2
			Steinbrück	1	2
			Pressburg, Staatsbahn	1	6
			„ p. Nordbahn	1	6
			Weinern	1	2
Neuhäusel	2	18	Gran	1	4
			Vecsés	1	2
			Czegléd	1	8
			Szolnok	1	8
			Felegyháza	1	2
Krakau	1	7	Szczakowa	1	2
			Venedig	1	12
Mailand Porta nuova	1	11	Treviso	1	6
			Vicenza	1	5

Auf der nördlichen Bahn in der Station Wildenschwert 1 mit Raum für 2 Locomotive,
„ „ „ „ „ „ „ Raudnitz 1 „ „ „ 2 „
„ „ „ „ „ „ „ Lobositz 1 „ „ „ 2 „
„ „ „ „ „ „ „ Hohenstadt 1 „ „ „ 3 „
„ „ südlichen „ „ „ „ Kindberg 1 „ „ „ 1 „
„ „ „ „ „ „ „ Peggau 1 „ „ „ 1 „
„ „ „ „ „ „ „ Wildon 1 „ „ „ 1 „
„ „ „ „ „ „ „ Pragerhof 1 „ „ „ 2 „
„ „ „ „ „ „ „ Ponigl 1 „ „ „ 2 „
„ „ „ „ „ „ „ Littai 1 „ „ „ 2 „
„ „ südöstlichen „ „ „ „ Waitzen 1 „ „ „ 2 „
„ „ östlichen „ „ „ „ Krzeszowice 1 „ „ „ 1 „
„ „ lomb.-venez. „ „ „ „ Mestre 1 „ „ „ 2 „
„ „ „ „ „ „ „ Padua 1 „ „ „ 2 „
„ „ „ „ „ „ „ Camerlata 1 „ „ „ 1 „

Die Heizhäuser sind meistens aus festem Materiale erbaut.

Ganz aus Holz oder mit ausgemauerten Riegelwänden bestehen sie nur:

Auf der nördlichen Bahn in Lobositz,
„ „ südöstlichen „ „ Pressburg, beide,
„ „ „ „ „ Weinern,
„ „ „ „ „ Neubäusel, beide,
„ „ „ „ „ Felegyháza und
„ „ lomb.-venez. „ „ Venedig.

Anstalten zum Wassernehmen gibt es auf allen Bahnen zusammen an 111 Puncten. An 16 derselben bestehen doppelte Anstalten. Mit sämmtlichen Anstalten stehen 165 Stück Wasserkrahne, welche neben den Bahngeleisen im Freien aufgestellt sind, in Verbindung.

Die Wasser-Stationen theilen die Bahnen in 106 Bahnstücke mit der durchschnittlichen Länge von 1·87 Meilen. Die grösste Entfernung, welche zwischen zwei Wasser-Stationen vorkömmt, ist jene auf der lombardisch-venezianischen Bahn von Verona bis Mantua mit 4·77 Meilen.

Auf den einzelnen Bahnen stellen sich in diesen Beziehungen folgende Verhältnisse dar:

Auf nachbenannten Bahnen	sind Wasser-Stationen				
	vorhanden	sie theilen die Bahn in Theile		am weitesten von einander entfernt	
	in der Zahl		mit der durchsch. Länge von Meilen	auf der Bahnstrecke	mit der Entfernung in Meilen
Nördliche	39	39	1·63	von Lobositz nach Aussig	2·83
Südliche	22	21	1·98	„ Wildon „ Spielfeld	3·03
Südöstliche . . .	31	30	1·72	„ Diószeg „ Sellye	2·47
Oestliche	4	4	2·22	„ Krakau „ Krzeszowice	3·38
Lomb.-venez. . .	15	12	2·72	„ Verona „ Mantua	4·77

Im Verhältnisse zur Bahnlänge hat die nördliche Bahn die meisten und die lombardisch-venezianische Bahn die wenigsten Wasser-Stationen.

Zwei Anstalten zum Wassernehmen sind dort errichtet worden wo sich ein Brunnen oder eine Quelle allein nicht genug ergiebig oder zuverlässig erwies, oder wo es sich überhaupt um die Bevorrathung bedeutender Wassermengen zur Verwendung in kurzen Zeiträumen handelte.

Sie bestehen: auf der nördlichen Bahn in Trübau und Prag; auf der südlichen Bahn in Kindberg, Bruck, Gratz, Marburg, Cilli und Steinbrück; auf der südöstlichen Bahn in Neuhäusel, Köbölkút, Szobb, Maros, Czegléd, Kecskemét und Felegyháza; auf der lombardisch-venezianischen Bahn in Verona.

Von höher, als die Reservoirs, gelegenen Quellen erfolgt der Zufluss des Wassers durch den eigenen Druck: auf der nördlichen Bahn in der Station Trübau in eine der bestehenden Anstalten; auf der südlichen Bahn in Kindberg und Bruck in eine der bestehenden Anstalten; auf der östlichen Bahn in Szczakowa.

Durch die stehenden Dampfmaschinen der Werkstätten wird das Wasser gehoben oder durch den entweichenden Dampf erwärmt, oder beides zugleich: auf der nördlichen Bahn in Pardubie gehoben und erwärmt; auf der südlichen Bahn in Mürzzuschlag gehoben, dann in Laibach und in einer der bestehenden Anstalten zu Gratz, Marburg und Cilli gehoben und erwärmt; auf der südöstlichen Bahn in Pest gehoben und erwärmt; auf der lombardisch-venezianischen Bahn in Verona erwärmt.

Durch eigene aufgestellte Dampfpumpen wird das Wasser gehoben und erwärmt: auf der nördlichen Bahn in Brünn, Abtsdorf, Raudnitz, Bodenbach und bei einer Anstalt in Prag; auf der südlichen Bahn in Spielfeld und Steinbrück; auf der südöstlichen Bahn in Czegléd und Kecskemét bei einer der bestehenden Anstalten, dann in Szolnok und in Felegyháza; auf der lombardisch-venezianischen Bahn in Mestre, Padua und Vicenza.

Bei allen übrigen hier und oben nicht genannten Anstalten wird das Wasser durch Handpumpen gehoben, und es bestehen bei der grossen Mehrzahl eigene Vorwärm-Apparate.

Vorwärmer sind nicht vorhanden, oder vorhandene nicht in Benützung:

Auf der nördlichen Bahn ist in Greifendorf, Auwal und bei einer Anstalt in Prag kein Vorwärmer vorhanden, und in Triebitz, dann in Trübau bei einer Anstalt wird der vorhandene nicht benützt.

Auf der südlichen Bahn ist in Kindberg bei einer der bestehenden Anstalten kein Vorwärmer vorhanden.

Auf der südöstlichen Bahn hat eine der beiden Anstalten in Pressburg und Czegléd keinen Vorwärmer und es bestehen solche auch nicht in Tornócz, nächst Steinbruch, in Üllö und Pilis; die letztgenannten drei Anstalten und eine in Czegléd werden übrigens nur für die Zwecke der Schotter-Transporte benützt.

Im Hochsommer wird auf der südöstlichen Bahn das Wasser nur dort vorgewärmt, wo es durch die entweichenden Dämpfe der Dampfmaschinen der Werkstätten und der Dampfpumpen geschehen kann.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn bestehen keine Vorwärmer in Venedig, Mantua, Mailand Porta Tosa und Porta nuova, in Monza, Camnago, Camerlata und Treviglio.

Die Anstalten zum Wassernehmen sind grösstentheils aus festem Materiale mit gusseisernen Reservoirs erbaut, und es bestehen in provisorischer Weise aus Holz und mit höheren Reservoirs nur folgende:

Auf der nördlichen Bahn die Anstalt auf dem Viaducte nächst Prag zum Bezug des Wassers aus der Moldau; auf der südlichen Bahn in Kindberg eine der Anstalten; auf der südöstlichen Bahn eine der Anstalten in Pressburg und Czegléd, dann in Tornócz, nächst Steinbruch, in Üllö und in Pilis; auf der lombardisch-venezianischen Bahn in Venedig und in Mantua.

Reservoirs aus Holz haben übrigens auch noch folgende aus festem Materiale erbaute Anstalten: auf der südöstlichen Bahn in Dunakesz; auf der östlichen Bahn in Krzeszowice, Trzebinia, Szczakowa; auf der lombardisch-

venezianischen Bahn in Mestre, Padua, Monza, Camnago, Camerlata, Mailand Porta Tosa und Treviglio.

Die Wasseraufnahme in die Tender kann bei jeder Anstalt, mit Ausnahme jener in Krakau, im Freien geschehen; in dieser Station besteht aber kein Krahn im Freien, sondern das Füllen sowohl der Locomotive als der Tender wird im Heizhause bewerkstelliget.

In den Heizhäusern aller Bahnen und Stationen bestehen Vorrichtungen zum Füllen der Locomotive und der Tender.

Personenhallen gibt es auf allen Bahnen zusammen genommen 27 und es sind vorzugsweise damit versehen die End-Stationen, dann jene Stationen, wo ein bedeutender Personenverkehr vorkömmt, und jene, wo die Wagen gewechselt werden.

Es bestehen deren:

Auf der nördlichen Bahn	1	in Brünn	mit 3 Geleisen	in der Länge von 56	Klaftern,
„ „ „ „	1	„ Trübau	„ 3	„ „ „ „ 45	„
„ „ „ „	1	„ Hohenstadt	„ 2	„ „ „ „ 39	„
„ „ „ „	1	„ Landskron	„ 2	„ „ „ „ 29	„
„ „ „ „	1	„ Pardubic	„ 2	„ „ „ „ 42	„
„ „ „ „	2	„ Prag, jede	„ 2	„ „ „ „ 61	„

In Olmütz wird die der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn gehörige Halle gemeinschaftlich benützt.

Auf der südlichen Bahn	1	in Mürzzuschlag	mit 2 Geleisen	in der Länge von 30	Klaftern,
„ „ „ „	1	„ Bruck	„ 2	„ „ „ „ 30	„
„ „ „ „	1	„ Gratz	„ 2	„ „ „ „ 48	„
„ „ „ „	1	„ Marburg	„ 2	„ „ „ „ 36	„
„ „ „ „	1	„ Cilli	„ 2	„ „ „ „ 36	„
„ „ „ „	1	„ Laibach	„ 2	„ „ „ „ 47	„
„ „ südöstlichen „	1	„ Pressburg	„ 3	„ „ „ „ 48	„
„ „ „ „	1	„ Pest	„ 5	„ „ „ „ 75	„
„ „ „ „	1	„ Czegléd	„ 3	„ „ „ „ 52	„
„ „ „ „	1	„ Szolnok	„ 3	„ „ „ „ 51	„
„ „ östlichen „	1	„ Krakau	„ 3	„ „ „ „ 38	„
„ „ lomb.-venez. „	1	„ Venedig	„ 2	„ „ „ „ 50	„
„ „ „ „ „	1	„ Mestre	„ 2	„ „ „ „ 45	„
„ „ „ „ „	1	„ Treviso	„ 2	„ „ „ „ 53	„
„ „ „ „ „	1	„ Padua	„ 2	„ „ „ „ 53	„
„ „ „ „ „	1	„ Vicenza	„ 2	„ „ „ „ 53	„
„ „ „ „ „	1	„ Verona	„ 2	„ „ „ „ 53	„
„ „ „ „ „	1	„ Treviglio	„ 2	„ „ „ „ 30	„
„ „ „ „ „	1	„ Mailand P. T.	„ 2	„ „ „ „ 40	„
„ „ „ „ „	1	„ Mailand P. n.	„ 6	„ „ „ „ 64	„

Von den Personenhallen sind nur jene in Pressburg, Czegléd, Szolnok, Venedig, Mestre, Treviglio und Mailand P. T. ganz aus Holz gebaut, die übrigen bestehen aus festem Materiale. Für den Personenverkehr unbenützt und zum Unterstellen von Wagen verwendet ist nur jene in Pressburg, indem sie sich, abgelegen von den jetzigen Verkehrs-Geleisen, nächst dem ehemals zur Aufnahme der Reisenden benützten Gebäude befindet.

Restaurationen und Wirthshäuser bestehen in den Bahnhöfen oder in ihrer unmittelbaren Nähe auf allen Bahnen zusammen 79 von grösserer und kleinerer Ausdehnung, wovon 45 als Eigenthum zu den Bahnen gehören, und 34 im Besitze von Privaten sind.

Die nördliche Bahn	hat deren	31,	die durchschn. Entfernung von einer zur anderen beträgt	2·0	Meilen,
„ südliche	„ „ „	13 „	„ „ „ „ „ „ „	3·2	„
„ südöstliche	„ „ „	12 „	„ „ „ „ „ „ „	4·3	„
„ östliche	„ „ „	4 „	„ „ „ „ „ „ „	2·2	„
„ lomb.-venez.	„ „ „	19 „	„ „ „ „ „ „ „	1·7	„

Auf- und Ablade-Rampen bestehen auf allen Bahnen zusammen 97, und zwar 90 gewöhnliche, bei welchen nur mit einzelnen Wagen manipulirt werden kann, und 7 grössere mit Perrons, bei welchen ganze Wagenzüge aufgestellt werden können.

Die nördliche Bahn	hat deren	27	auf 23	Stationen mit einer durchschn. Entfernung von	2·8	Meilen,
„ südliche	„ „ „	13	„ 11	„ „ „ „ „ „	4·2	„
„ südöstliche	„ „ „	35	„ 14	„ „ „ „ „ „	2·5	„
„ östliche	„ „ „	5	„ 4	„ „ „ „ „ „	2·2	„
„ lomb.-venez.	„ „ „	17	„ 12	„ „ „ „ „ „	2·7	„

Von den 7 grossen Rampen mit Perrons bestehen:

Auf der nördlichen Bahn	1	in Brünn	mit 50	Klaftern Länge,	
„ „ „ „	1	„ Pardubic	„ 30	„ „	
„ „ „ „	2	„ Prag	„ 22 und 72	Klaftern Länge,	
„ „ „ „	1	„ Olmütz	„ 38	Klaftern Länge,	
„ „ südlichen „	1	„ Spielfeld	„ 20	„ „	lediglich zu Holz-Verladungen bestimmt.
„ „ „ „	1	„ Sagor	„ 28	„ „	lediglich zu Kohlen-Verladungen bestimmt.

Aus Holz bestehen derlei Rampen:

Auf der nördlichen Bahn	11
„ „ südlichen „	5
„ „ südöstlichen „	28
„ „ östlichen „	1
„ „ lomb.-venez. „	4

Grosse fixe Brückenwagen bestehen auf allen Bahnen zusammen 24, für verschiedene Lasten und für verschiedene Zwecke.

Auf der nördlichen Bahn bestehen deren 6 für 200 bis 400 Centner Last in Brünn, Hohenstadt, Kolin, Bodenbach und Prag; in der letzteren Station sind deren zwei.

Auf der südlichen Bahn bestehen deren 10 für 80 bis 300 Centner Last in Mürzzuschlag, Bruck, Gratz, Marburg, Cilli, Laibach, Leibnitz, Hrastnik, Trifail und Sagor.

Auf der südöstlichen Bahn bestehen deren 5 für 80 bis 720 Centner Last in Gran, Waitzen, Szolnok und Pest; die letztere Station hat deren zwei, von welchen eine viertheilig, für 720 Centner Last, und zum Abwägen der Locomotive bestimmt ist.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn bestehen deren 3 für 250 bis 500 Centner Last in Verona, Mailand Porta Tosa und Mailand Porta nuova.

Nur die bei der südlichen Bahn zuletzt genannten 4 Wagen sind auf Holz-Fundamenten aufgestellt, sonst bestehen allenthalben gemauerte Fundamente.

Wohnungen für Wächter und andere Bedienstete.

Wächter-Wohnungen sind vorhanden in den Wächterhäusern, Signal-Häusern, und gemeinschaftlich in Wächterhäusern, dann in anderen Gebäuden, auf allen Bahnen zusammen 1.911. Das gemeinschaftliche Wohnen in den Wächter-Häusern, abgesehen von den doppelten, in welchen stets zwei Wächter wohnen, findet dort Statt, wo die Material-Kammern bewohnbar hergerichtet wurden.

Die Zahl der vollständigen Wohnungen in den Wächter- und Signal-Häusern beträgt 1.592
die Zahl der übrigen Wohnungen 319

Bahn-, Signal-, Weichen-, Weg-, Depôt-, Nacht- und Thor-Wächter sind permanent verwendet 2.577
es zeigt sich daher gegen die vorhandenen Wohnungen, dass . . . 666 Wächtern
keine Natural-Wohnung zugewiesen ist. Von dieser Zahl beziehen jedoch 22 Wächter
ein Quartier-Geld, so dass ohne Quartier und ohne Aequivalent dafür
nur verbleiben . . . . 644 Wächter.

Von der Gesammtzahl der Wächter sind daher bequartiert . . 74·2 Percent,
Quartier-Geld beziehen . . . . 0·9 „
weder Wohnung noch Quartier-Geld haben . . . . 24·9 „

Die Zahl der Bahn-, Signal-, Weichen- und Weg-Wächter, welche für den eigentlichen Bahn- und Verkehrs-Dienst bestimmt sind, beträgt . . 2.345
und die Zahl der Depôt-, Nacht- und Thor-Wächter, welche für den Stations-Dienst bestimmt sind, beträgt 232

Es entfallen im Durchschnitte von allen Bahnen auf eine Bahnmeile:
Von der Gesammtzahl der Wächter-Wohnungen . . . . 9·64
Von der Gesammtzahl der Wächter . . . . 13·01
Von den Wächtern für den Bahn- und Verkehrs-Dienst . . . . . . 11·84
Für den Stations-Dienst . . . . 1·17

Von der Gesammtzahl der Wächter sind provis. angestellt 1.823 oder 70·7 %
und es werden im Taglohne verwendet . . . . 754 „ 29·3 %

Auf den einzelnen Bahnen stellen sich die diessfälligen Verhältnisse dar, wie folgt:

Auf nachbenannten Bahnen	bestehen																	
	Wohnungen für Wächter				Quartier-Gelder	weder Wohnungen noch Quartier-Gelder	Wächter											
	in Wächter- und Signal-Häusern	gemeinschaftlich in Wächterhäusern und anderen Gebäuden	Zusammen				für den Bahn- und Verkehrs-Dienst				für den Stations-Dienst				Zusammen			
			in der Zahl	auf eine Bahnmeile			provisorisch angestellt	im Taglohne	Zusammen	auf eine Bahnmeile	provisorisch angestellt	im Taglohne	Zusammen	auf eine Bahnmeile	provisorisch angestellt	im Taglohne	Zusammen	auf eine Bahnmeile
	in der Zahl				für die Zahl		in der Zahl											
Nördliche	603	121	726	11·44	.	243	687	207	894	14·08	64	11	75	1·18	751	218	969	15·26
Südliche	351	88	439	10·54	16	29	414	35	449	10·78	35	.	35	0·84	449	35	484	11·62
Südöstliche	389	77	466	9·05	6	161	444	83	527	10·24	45	61	106	2·06	489	144	633	12·30
Oestliche	.	11	11	1·23	.	124	127	.	127	14·27	7	1	8	0·90	134	1	135	15·17
Lomb.venez.	247	22	269	8·24	.	87	.	348	348	10·66	.	8	8	0·25	.	356	356	10·91

Im Verhältnisse zur Bahnlänge ist daher die Zahl der vorhandenen Wohnungen

am grössten auf der nördlichen Bahn, nämlich 11·44 auf die Bahnmeile,
„ kleinsten „ „ östlichen „ „ 1·23 „ „ „

Diese letztere Bahn ist die einzige, welche gar keine eigentlichen Wächter- oder Signal-Häuser hat, die daher erst in der Folge gebaut werden müssen. Gegenwärtig dienen zum zeitweiligen Unterstande der Wächter 87 kleine hölzerne Hütten.

Auch das Bahnstück Mailand-Camerlata der lombardisch-venezianischen Bahn hat nur 5 Wächterhäuser und 1 Signal-Haus; es bestehen aber zum zeitweisen Unterstande für die Wächter 86 kleine Hütten, theils aus Ziegeln theils aus Holz.

Auf der nördlichen Bahn haben Quartiere 74·9 %, Quartier-Geld — %
„ „ südlichen „ „ „ 90·7 % „ 3·3 %
„ „ südöstlichen „ „ „ 73·6 % „ 1·0 %
„ „ östlichen „ „ „ 8·1 % „ — %
„ „ lomb.-venez. „ „ „ 75·6 % „ — %

Auf der nördlichen Bahn sind ohne Quartier und Aequivalent 25·1 %
„ „ südlichen „ „ „ „ „ „ 6·0 %
„ „ südöstlichen „ „ „ „ „ „ 25·4 %
„ „ östlichen „ „ „ „ „ „ 91·9 %
„ „ lomb.-venez. „ „ „ „ „ „ 24·4 %
} der Gesammtzahl der Wächter.

Auf der südlichen Bahn ist daher die grösste und auf der östlichen die kleinste Zahl der Wächter bequartiert.

Die Gesammtzahl der Wächter ist am grössten auf der
nördlichen Bahn, nämlich . . . . 15·26 auf der Bahnmeile,
am kleinsten auf der lomb.-venez. Bahn, nämlich . . . 10·91 „ „ „

Für den Bahn- und Verkehrs-Dienst hat am meisten
die östliche Bahn, nämlich . . . . 14·27 „ „ „
am wenigsten die südöstliche Bahn, nämlich . . . . 10·24 „ „ „

Für den Stations-Dienst hat am meisten
die südöstliche Bahn, nämlich . . . . 2·06 „ „ „
am wenigsten die lomb.-venez. Bahn, nämlich . . . 0·25 „ „ „

Von der Gesammtzahl der Wächter sind:

Auf der nördlichen Bahn	prov. angestellt	77·5 %	und im Taglohne dienen	22·5 %
„ „ südlichen	„ „	92·8 %	„ „ „ „	7·2 %
„ „ südöstlichen	„ „	77·2 %	„ „ „ „	22·8 %
„ „ östlichen	„ „	99·3 %	„ „ „ „	0·7 %
„ „ lomb.-venez.	„ „	—	„ „ „ „	100 %

Dass auf der lombardisch-venezianischen Bahn nur Taglöhner als Wächter im Dienste sind, rührt daher, weil auf jener Bahn die Organisirung des Personals noch nicht erfolgt ist.

Alle doppelten und einfachen Wächterhäuser sind aus festem Materiale erbaut. Von den Signal-Häusern bestehen aber aus Holz:

Auf der nördlichen Bahn	14
„ „ südlichen „	21
„ „ südöstlichen „	57
„ „ lomb.-venez. „	58

Wohnungen in Bahngebäuden, welche andere Bedienstete inne haben, sind auf allen Bahnen zusammen vorhanden 747
Bedienstete, welche auf Natural-Quartier Anspruch haben, beziehen Quartier-Geld 90
Es sind daher bequartiert 837
und es entfallen hiervon auf eine Bahnmeile 4·26.

Von der Gesammtzahl der Wohnungen werden benützt
von Beamten . . . . 435, oder auf einer Bahnmeile . . . 2·21
von minderen Dienern . . . . . . 402 „ „ „ „ . . . 2·04
Als Natural-Quartiere sind angewiesen
den Beamten . . . . 335 „ „ „ „ . . . 1·70
den mindern Dienern . . . . 376 „ „ „ „ . . . 1·91
Gegen Bezahlung sind überlassen
an Beamte . . . . 100 „ „ „ „ . . . 0·51
an mindere Diener . . . . 26 „ „ „ „ . . . 0·13

Bei den einzelnen Bahnen stellen sich folgende Verhältnisse dar:

Auf nachbenannten Bahnen	sind Wohnungen: vorhanden: in Bahngebäuden (in der Zahl)	vorhanden: gemiethet in fremden Gebäuden (in der Zahl)	vorhanden: Zusammen: in der Zahl	vorhanden: Zusammen: auf eine Bahnmeile	benützt von Beamten: in der Zahl	benützt von Beamten: auf eine Bahnmeile	benützt von minderen Dienern: in der Zahl	benützt von minderen Dienern: auf eine Bahnmeile	als Natural-Quartiere angewiesen für Beamte: in der Zahl	als Natural-Quartiere angewiesen für Beamte: auf eine Bahnmeile	als Natural-Quartiere angewiesen für mindere Diener: in der Zahl	als Natural-Quartiere angewiesen für mindere Diener: auf eine Bahnmeile	gegen Zinszahlung überlassen an Beamte: in der Zahl	gegen Zinszahlung überlassen an Beamte: auf eine Bahnmeile	gegen Zinszahlung überlassen an mindere Diener: in der Zahl	gegen Zinszahlung überlassen an mindere Diener: auf eine Bahnmeile
Nördliche. . . .	261	16	277	4·47	155	2·50	122	1·97	91	1·47	107	1·73	64	1·03	15	0·24
Südliche	161	63	224	5·38	98	2·35	126	3·02	68	1·63	116	2·78	30	0·72	10	0·24
Südöstliche. . .	157	10	167	3·25	99	1·92	68	1·32	94	1·83	67	1·30	5	0·10	1	0·02
Oestliche	31	.	31	3·48	17	1·91	14	1·57	17	1·91	14	1·57	.	.	.	.
Lomb.-venez. . .	137	1	138	4·23	66	2·02	72	2·21	65	1·99	72	2·21	1	0·03	.	.

Die Gesammtzahl der vorhandenen und gemietheten Wohnungen ist am grössten auf der südlichen Bahn mit . . . . . 5·38 auf die Bahnmeile,
ist am kleinsten auf der südöstlichen Bahn mit . . . . . 3·25 „ „ „
Von Beamten werden benützt am meisten auf der nördl. Bahn 2·50 „ „ „
„ „ „ „ „ wenigsten „ „ östlichen „ 1·91 „ „ „
„ minderen Dienern „ „ meisten „ „ südl. „ 3·02 „ „ „
„ „ „ „ „ wenigsten „ „ südöstl. „ 1·32 „ „ „
Als Natural-Quartiere für Beamte sind angewiesen
am meisten auf der lombardisch-venezianischen Bahn mit . 1·99 „ „ „
„ wenigsten auf der nördlichen Bahn mit . . . . 1·47 „ „ „
Als Natural-Quartiere für mindere Diener sind angewiesen
am meisten auf der südlichen Bahn mit . . . . 2·78 „ „ „
„ wenigsten auf der südöstlichen Bahn mit . . . . . . 1·30 „ „ „
Vermiethet an Beamte sind am meisten auf der nördl. Bahn mit 1·03 „ „ „
„ „ „ „ „ wenigsten „ „ östlichen „ „ — „ „ „
„ „ „ „ „ „ „ „ lomb.-venez. „ 0·03 „ „ „
„ „ mindere Diener sind
am meisten auf der nördlichen Bahn mit . . . . 0·24 „ „ „
„ „ „ „ südlichen Bahn mit . . . . 0·24 „ „ „
am wenigsten auf der östlichen Bahn mit . . . . — „ „ „
„ „ „ „ lombardisch-venezianischen Bahn mit — „ „ „
„ „ „ „ südöstlichen Bahn mit . . . . . . 0·02 „ „ „

b. Herstellungen im Jahre 1853.

Nebst den gewöhnlichen Erhaltungsarbeiten, und den aus baulichen und Dienstes-Rücksichten notbwendig gewordenen Veränderungen und kleineren Adaptirungen, dann nebst den, namentlich auf der nördlichen, südlichen und südöstlichen Bahn in Folge der Ausdehnung und beziehungsweise Einführung der Kohlenheizung erforderlich gewesenen provisorischen Anstalten zum Schutze der lagernden Kohlen, sind folgende erheblichere Arbeiten vorgekommen.

Auf der nördlichen Bahn.

In Brünn und Prag wurde die Gasbeleuchtung in ibrer Ausdehnung auf sämmtliche Stations-Räume nnd Gebäude vollendet.

In Brünn wurde ferner auch eine Auf- nnd Ablade-Rampe mit Perron in einer Länge von 50 Klaftern hergestellt.

In Blansko ist für die Restauration ein neuer Keller erbaut worden.

In Brüsau wurde der Bau einer neuen Anstalt zum Wassernehmen begonnen.

In Abtsdorf musste wegen Mangel an Wasser im Stations-Brunnen ein bis zu dem dortigen Teiche reichender Wasserzuleitungs-Canal in einer Länge von 120 Klaftern hergestellt werden.

In Trübau wurde, nebst der Adaptirung einer Remise zu einer Werkstätte, eine Wagen-Remise mit 15 Klaftern Länge erbaut.

In Olmütz ist eine Auf- und Ablade-Rampe mit einem Perron in der Länge von 38 Klaftern errichtet worden.

In Lukavec und Budigsdorf wurden an die Stations-Gebäude Wächterwohnungen angebaut.

In Chotzen ist beim Waaren-Magazin ein gemauerter Perron gebaut worden.

In Kolin ist eine fixe Brückenwage sammt Waghaus aufgestellt worden. Ferner musste zur Trockenlegung der Keller ein Canal von 80 Klaftern Länge hergestellt werden.

In Prag wurde eine hölzerne Halle für Wagen-Reparaturen, ein Flugdach für Nutzhölzer, ein Material-Magazin nächst der Werkstätte und ein Schuppen für Feuerlösch-Requisiten hergestellt. Ferner wurde eine kleine Auf- nnd Ablade-Rampe, dann eine solche mit einem Perron von 72 Klaftern Länge errichtet, ein Wasserabzugs-Canal aus den Heizhäusern in einer Länge von 65 Klaftern angelegt, endlich ein neues Gehäude für einen Federglühofen und für Schmiedefeuer, so wie eine neue Ueberbauung der Dampfkessel für die stehende Dampfmaschine ausgeführt.

In Bubenč ist eine kleine Auf- und Ablade-Rampe angelegt und in Rostok ein neues provisorisches Waaren-Magazin erbaut worden.

In der Bahnstrecke Brünn-Trübau wurden	40
in jener Olmütz-Trübau	5
„ „ Prag-Trübau	6
somit zusammen	51

Signal-Häuser aus festem Materiale erbaut.

Auf der südlichen Bahn.

In Mürzzuschlag wurde, abgesehen von den bedeutenden Werkstätten-Bauten für die Semmering-Bahn, in Folge der nothwendigen Beseitigung der provisorischen Waaren-Magazine für den künftigen Bedarf der Station, ein neues Magazin erbaut.

In Krieglach vollendete man den Bau der neuen Anstalt zum Wassernehmen.

In Kindberg wurde wegen eingetretenen Wassermangels eine neue Brunnenstube und eine Wasserleitung angelegt.

In Gradwein ist ein Zubau an das Stations-Gebäude begonnen worden.

In Gratz wurde der Bau eines neuen Dampfkesselgebäudes und der Umbau des Ofens zum Glühen der Tyres unternommen.

In Marburg wurde ein neues Gebäude für die Zwecke der Post aufgeführt; ferner wurde für die Dampfmaschine, welche in der Werkstätte aufgestellt worden ist, ein Kesselhaus erbaut.

In Ponigl ist ein neues doppeltes Wächterhaus erbaut worden.

In St. Georgen wurde die Untermauerung des Magazins und Herstellung eines Kellers vollendet.

In Cilli ist der Bau der Personenhalle vollendet worden.

Auf der ganzen Bahn kamen drei neue Signalhäuser aus festem Materiale zur Ausführung.

Auf der südöstlichen Bahn.

In Pressburg ist das Heizhaus um den Raum für zwei Locomotive vergrössert worden.

In Köbölkút, Szobb und Gross-Maros sind zweite Anstalten zum Wassernehmen errichtet worden.

In Neuhäusel ist der theilweise definitive Bau der Werkstätte fortgesetzt, nämlich eine Schmiede für acht Feuer und eine Räumlichkeit zur Aufstellung der Dampfmaschine errichtet worden.

In jeder der Stationen Waitzen, Abony und Monor wurden zwei Ausputz-Canäle für Locomotive, sammt den dazu gehörigen Wasserabzugs-Canälen hergestellt.

In Dunakesz ist ein Zubau behufs der Unterbringung der Bahnhofs-Inspection, der Wächter und des Verbrauchs-Materials gemacht worden.

In Pest ist das grosse Waaren-Magazin sammt Räumlichkeiten für Kanzleien und Wohnungen vollendet worden. Ebenso ist die Adaptirung der Locomotiv-Remise zu einem Heizhause für sechs Locomotive, der Montirungs-Werkstätte auf zwölf Locomotive, dann der Wagnerei auf neun Wagen vollendet worden. Bei der Werkstätte wurden die Fundamente für zwei bewegliche Plattformen, eine Schmiedewerkstätte für acht Feuer, ein Locale zum Räderaufpressen, eine Lackirerwerkstätte für sechs Wagen, dann eine Lackküche und ein Farben-Depôt ausgeführt. Ferner ist ein provisorisches Material-Depôt für Eisen errichtet, das Flugdach für Nutzhölzer vergrössert, und ein provisorisches Waarenmagazin in eine Wagen-Reparaturs-Werkstätte umgestaltet worden.

In Steinbruch wurde eine Auf- und Ablade-Rampe nebst einem Viehstande errichtet.

In der Bahnstrecke Neudorf-Gran wurden 32 Wächterhäuser und 2 Signal-Häuser, dann zwischen Waitzen und Dunakesz 4 Wächterhäuser erbaut.

Auf der östlichen Bahn.

In der Station Krakau ist der Bau zur Vergrösserung der Werkstätte und des Magazins begonnen worden.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn.

In Venedig wurde ein Coakes-Magazin errichtet.

In Verona wurden Adaptirungs-Arbeiten zur Gewinnung der für die neu creirte Betriebs-Direction erforderlichen Amts-Localitäten vorgenommen.

Uebersicht IV der Fahrbetriebs-Mittel auf den im Betriebe stehen-

Benennung der Staats-Bahnen	Bahnlänge, für welche die Fahrmittel benützt werden	Locomotive							
		mit 4 Räderpaaren		mit 3 Räderpaaren					Zusammen
		III. Kateg.	II. Kateg.	IV. Kateg.	III. Kateg.	II. Kateg.	I. Kateg.	0. Kateg.	
		Zahl							
Nördliche (excl. Bodenbach-sächsisch. Gränze)	62	74	.	.	.	39	15	6	134
Südliche, II. Section	$41\frac{1}{2}$	60	22	.	.	17	.	.	99
Südöstliche (exclus. Marchegg - Pressburg und Czegléd-Felegyháza)	$41\frac{1}{2}$	2	.	4	83	12	.	1	102
Oestliche	$9\frac{1}{4}$	.	.	.	4	.	4	.	8
Lomb.-venez.	32	.	6	.	14	22	.	28	70
Zusammen	$186\frac{1}{4}$	136	28	4	101	90	19	35	413
Der p. K. F. Nordbahn sind ferner zum Betriebe der Strecke Marchegg - Pressburg von d. südöstl. Bahn dargeliehen	.	.	.	.	4	.	.	.	4
Die Staatsverwaltung besitzt daher im Ganzen, mit Ausnahme der südlichen Bahn, I. Section, an Fahrbetriebs-Mitteln	.	136	28	4	105	90	19	35	417

Die am Schlusse dieser Darstellung folgende Beilage zu vorstehender Uebersicht liefert eine Nachweisung über nähere Details der Fahrbetriebs-Mittel, welche die Benennung und Numerirung, die Namen der Erzeuger, die Zeit der Ablieferung, die Dimensionen der Hauptbestandtheile, von welchen die Leistungsfähigkeit abhängt, dann die Räderstellung der einzelnen Locomotive betreffen.

II. Betriebs-Einrichtungen.

Fahrbetriebs-Mittel.

a. Stand derselben.

Die Uebersicht IV weiset den Stand der Fahrbetriebs-Mittel nach, und zwar: der Locomotive nach den Kategorien und der Zahl der Räderpaare, der Tender nach der Zahl der Räderpaare, der Personen- und der Lastwagen nach der Zahl ihrer Achsen, dann der Schneepflüge.

den k. k. österr. Staats-Eisenbahnen, mit Ende des Jahres 1853.

Tender			Personenwagen					Lastwagen					Schneepflüge
mit 3	mit 2	Zusammen	mit 4	mit 3	mit 2	Zusammen		mit 4	mit 3	mit 2	Zusammen		
Räderpaaren			Achsen				mit Achsen	Achsen				mit Achsen	
Zahl													
25	87	112	143	.	.	143	572	799	.	268	1.067	3.692	19
14	73	87	92	.	.	92	368	578	.	217	795	2.746	17
71	16	87	103	1	.	104	415	594	276	278	1.148	3.760	9
8	.	8	.	14	4	18	50	48	56	24	128	408	2
7	55	62	67	96	37	200	630	.	24	598	622	1.268	.
125	231	356	405	111	41	557	2.035	2.019	356	1.385	3.760	11.874	47
4	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	. .
129	231	360	405	111	41	557	2.035	2.019	356	1.385	3.760	11.874	47

Die Tender sind, mit Rücksicht auf gleiche Construction und beziehungsweise auf gleiche Anzahl von Räderpaaren, nach den einzelnen Lieferungs-Partien und den Erzeugern, dann der Zeit der Ablieferung abgesondert aufgezählt.

Die Wagen sind nach ihrer Bestimmung für Personen- und Sachen-Transporte, und überdiess die Personenwagen nach den Classen und der Zahl der Achsen, dann

die Lastwagen nach der Verschiedenheit ibrer Einrichtung und der Zahl der Achsen, ferner nach den einzelnen Lieferungs-Partien und den Erzeugern, und der Zeit der Ahlieferung abgesondert ausgewiesen.

Locomotive besitzt die Staats-Verwaltung im Ganzen . . . . . 417 Stück.
Es sind jedoch von den für die südöstliche Bahn bestimmten Locomotiven der priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn zum Betriebe der hier nicht in Betracht kommenden Strecke Marchegg-Pressburg dargeliehen worden . . . . 4 „
mithin verbleiben für die in Regie hetriebenen Staats-Bahnstrecken . . 413 Stück,
und es entfallen im Durchschnitte auf eine Bahnmeile . . . . 2·2 „

Bei dieser Vergleichung mit der Bahnlänge ist, wie bei allen nachfolgenden, das den Tarifen zu Grunde gelegte, von dem wirklichen ohnehin nur sehr wenig abweichenden Meilenausmaass angenommen worden, um dadurch die Ziffernansätze zum Gebrauche bei den Betrachtungen über die Betriebs-Ergebnisse geeignet zu machen.

Auf den einzelnen Bahnen stellt sich das Verhältniss der Zahl der vorhandenen Locomotive zur Bahnlänge dar, wie folgt:

Auf der	nördlichen Bahn	sind vorhanden	134,	also auf die Bahnmeile	2·2	Stück,
„ „	südlichen	„ „ „	99	„ „ „ „	2·4	„
„ „	südöstlichen	„ „ „	102	„ „ „ „	2·5	„
„ „	östlichen	„ „ „	8	„ „ „ „	0·9	„
„ „	lomb.-venez.	„ „ „	70	„ „ „ „	2·2	„

Im Verhältniss zur Bahnlänge hat die südöstliche Bahn die meisten, und die östliche die wenigsten Locomotive. Mit Ausnahme der letzteren Bahn ist aber der Unterschied in der Zahl der Locomotive kein grosser.

Bei der südöstlichen Bahn ist zu bemerken, dass von den mit Ende des Jahres vorhandenen Locomotiven mehrere schon für die Zwecke des Betriebes der Bahn von Czegléd nach Felegyháza und beziehungsweise nach Szegedin, deren Länge hier nicht mit in Betracht gezogen ist, bestimmt waren, und dass sich daher die Durchschnittszahl des Standes an Locomotiven für die Strecke Pressburg-Szolnok eigentlich etwas niedriger stellen würde.

Die mindere Zahl auf der östlichen Bahn erklärt sich, wie später bei der Betrachtung der Betriebs-Ergebnisse zu ersehen sein wird, durch die geringe Zahl der in Gang gesetzten Züge; es ist übrigens daselbst seither in Folge der Zunahme des Verkehres eine Vermehrung der Locomotive eingetreten.

Auf das Durchschnitts-Verhältniss der Zahl der Locomotive zur Bahnlänge nimmt auf der nördlichen Bahn der Umstand einen Einfluss, dass die Bahnstrecke Olmütz-Trübau einen weit geringeren Verkehr hat, als die Hauptbahn zwischen Brünn und Bodenbach, daher thatsächlich auf der ersteren eine kleinere, dagegen auf der letzteren eine grössere Zahl von Locomotiven, als der Durchschnitt zeigt, in Verwendung sind.

In Bezug auf Construction theilen sich die Locomotive in solche mit 3 und 4, theils gekuppelten, theils nicht gekuppelten Räderpaaren, dann in solche mit paralleler Achsenlage und mit beweglichen Vordergestellen.

Die Locomotive der IV. Kategorie haben alle drei Räderpaare gekuppelt.

Die Locomotive der III. Kategorie haben zwei Räderpaare gekuppelt.

Von den Locomotiven der II. Kategorie haben 28 zwei Räderpaare gekuppelt, und 90 sind ohne Kupplung mit einem Triebräderpaare.

Die Locomotive der I. und 0. Kategorie haben ebenfalls keine gekuppelten Räderpaare.

Auf der nördlichen und südlichen Bahn sind alle Locomotive mit beweglichen Vordergestellen versehen. Auf der südöstlichen Bahn haben 88 eine parallele Achsenlage und 14 sind mit beweglichen Vordergestellen versehen. Auf der östlichen Bahn haben alle eine parallele Achsenlage. Auf der lombardisch-venezianischen Bahn haben 64 eine parallele Achsenlage und 6 sind mit beweglichen Vordergestellen versehen.

Im Ganzen haben daher 160 Locomotive eine parallele Achsenlage, und 253 sind mit beweglichen Vordergestellen versehen.

Die der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn dargeliehenen 4 Locomotive III. Kategorie haben zwei gekuppelte Räderpaare und parallele Achsenlage.

Die Eintheilung der Locomotive in Kategorien gründet sich auf das Maass ihrer Leistungsfähigkeit.

Abgesehen von dem absolut zweckmässigsten Verhältnisse der Belastung und der Fahrgeschwindigkeit, je nach der constructiven Einrichtung und nach dem Zwecke der Verwendung, befördert eine Locomotive der

0.	Kategorie	3.000	Ctr. mit der Geschwindigkeit von	4	Meilen in der Stunde,
I.	„	4.000	„ „ „ „ „	4	„ „ „ „
II.	„	6.000	„ „ „ „ „	3	„ „ „ „
III.	„	8.000	„ „ „ „ „	3	„ „ „ „
IV.	„	13.000	„ „ „ „ „	3	„ „ „ „

auf horizontaler Bahn.

Ein Theil der Locomotive III. Kategorie, jene nämlich, welche zuletzt geliefert wurden, haben eine Leistungsfähigkeit von 10.000 Centnern mit einer Geschwindigkeit von 3 Meilen in der Stunde auf horizontaler Bahn nachgewiesen.

Um eine übersichtliche Vergleichung des Maasses der Leistungsfähigkeit aufzustellen, kann man annehmen, dass der Widerstand der Bewegung auf horizontaler Bahn $^1/_{280}$ der Last betrage. Wenn man daher als Maasseinheit eine Pferdekraft und diese mit 25.800 Fusspfunden in der Minute annimmt, so ergibt sich, dass eine Locomotive der

0.	Kategorie	eine Leistungsfähigkeit besitzt, die	66	Pferdekräften	gleichkömmt,
I.	„	„ „ „ „	88	„	„ „
II.	„	„ „ „ „	99	„	„ „
III.	„	„ „ „ „	133	„	„ „
IV.	„	„ „ „ „	216	„	„ „

Da nun von der Gesammtzahl der bei dem Regie-Betriebe in Benützung stehenden Locomotiven

35	der	0.	Kategorie	angehören,	so	repräsentiren	diese	2.310	Pferdekräfte,
19	„	I.	„	„	„	„	„	1.672	„
118	„	II.	„	„	„	„	„	11.682	„
237	„	III.	„	„	„	„	„	31.521	„
4	„	IV.	„	„	„	„	„	864	„
						Zusammen also . .		48.049	Pferdekräfte,

und es entfallen im Durchschnitte auf jede Bahnmeile 257·9 Pferdekräfte.

Auf den einzelnen Bahnen berechnet sich die Leistungsfähigkeit der Locomotive, wie folgt:

Auf nachbenannten Bahnen	für alle Locomotive zusammen	Durchschnittlich für 1 Locomotiv	auf 1 Bahnmeile
	mit Pferdekräften		
Nördliche	15.419	115·1	248·7
Südliche	11.841	119·6	285·3
Südöstliche	13.423	131·6	323·4
Oestliche	884	110·5	95·5
Lomb.-venez.	6.482	92·6	202·5

Es hat also die südöstliche Bahn im Durchschnitte die stärksten und die lombardisch-venezianische Bahn die schwächsten Locomotive.

Es entfällt auf eine Bahnmeile auf der südöstlichen Bahn die grösste und auf der östlichen Bahn die kleinste Anzahl an Pferdekräften, was zum Theil in der früheren zur Zahl der Locomotive gemachten Bemerkung seine Erklärung findet.

Das Verhältniss der Zahl zur Leistungsfähigkeit der Locomotive ist auf den verschiedenen Bahnen ein sehr abweichendes, wie sich diess aus der nachfolgenden Vergleichung ergibt. Gegenüber der Zahl der Locomotive für eine Bahnmeile auf der lombardisch-venezianischen Bahn ist z. B.

jene auf der nördlichen Bahn eine gleiche,
„ „ „ südlichen „ um 9·1 Percent grösser,
„ „ „ südöstlichen „ „ 13·6 „ „

Gegenüber der Zahl an Pferdekräften für eine Bahnmeile auf der lombardisch-venezianischen Bahn ist aber

jene auf der nördlichen Bahn um 22·8 Percent grösser,
„ „ „ südlichen „ „ 40·9 „ „
„ „ „ südöstlichen „ „ 59·7 „ „

Von der Gesammtzahl der Locomotive sind 247 im Inlande und die anderen 166 im Auslande erzeugt worden, und zwar in folgenden Fabriken:

Von der Fabrik der Wien-Raaber (ehemals Wien-Gloggnitzer) Bahn 144 Stück,
„ „ „ des W. Günther in Wiener Neustadt . . . . . . 100 „
„ „ „ „ W. Norris in Wien . . . . 3 „

Von der Fabrik der Gesellschaft J. Coekerill in Seraing	55	Stück,
„ „ „ des J. v. Maffei in München	28	„
„ „ „ „ W. Norris in Philadelphia	28	„
„ „ „ „ J. Meyer in Mühlhausen	19	„
„ „ „ „ Sharp et Comp. in Manchester	13	„
„ „ „ „ E. Kessler in Carlsruhe	12	„
„ „ „ „ A. Borsig in Berlin	8	„
„ „ „ „ Rennie in London	3	„

Die der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn dargeliehenen 4 Locomotive sind im Inlande, nämlich in der Fabrik der Wien-Raaber Bahn, erzeugt.

Tender besitzt die Staats-Verwaltung	360
Hiervon sind der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn dargeliehen	4
daher verbleiben für die in Regie betriebenen Bahnstrecken	356
und es entfallen hiervon im Durchschnitte auf jede Bahnmeile	1·9

Die Zahl der Tender ist also um 13·8 Percent oder nahe 1/7 kleiner als die Zahl der Locomotive.

Auf den einzelnen Bahnen sind Tender vorhanden, und zwar:

Auf der nördlichen 112, also um 16·4 Percent oder nahe 1/6 weniger als Locomotive,
„ „ südlichen 87 „ „ 12·1 „ „ „ 1/8 „ „ „
„ „ südöstlichen 87 „ „ 14·7 „ „ „ 1/7 „ „ „
„ „ östlichen 8 und es ist die Zahl der Tender der Zahl der Locomotive gleich,
„ „ lomb.-venez. 62, also um 11·4 Percent oder nahe 1/9 weniger als Locomotive.

Im Verhältniss zur Zahl der Locomotive hat daher die östliche Bahn die meisten und die nördliche die wenigsten Tender; auf der letzteren mangelt nämlich bei jeder sechsten Locomotive der Tender.

Die Grösse der Tender und beziehungsweise der Raum für Wasser und Brennstoff ist verschieden, und sie sind hauptsächlich darnach mit 3 oder 2 Räderpaaren versehen; erstere fassen bis zu 240 und letztere bis zu 170 Cub.-Fuss Wasser, und der Raum für Brennstoff steht in demselben Verhältnisse.

Von der Gesammtzahl aller Tender sind 35·1 Percent mit 3 Räderpaaren versehen, und zwar auf den einzelnen Bahnen:

Auf der nördlichen Bahn	22·3	Percent,
„ „ südlichen „	16·1	„
„ „ südöstlichen „	81·6	„
„ „ östlichen „	100·0	„
„ „ lomb.-venez. „	11·3	„

Die Tender wurden theils zugleich mit den Locomotiven, theils abgesondert von andern Fabricanten geliefert und es sind hiervon im Inlande .... 267 Stück und im Auslande .... 93 „ erzeugt worden, und zwar in folgenden Fabriken:

In der Fabrik der Wien-Raaber Bahn	71	Stück,
„ „ „ des W. Günther in Wiener Neustadt	6	„
„ „ „ „ W. Norris in Wien	22	„
„ „ „ am Tabor „ „	113	„

In der Fabrik des V. Prick in Wien	50	Stück,
„ „ „ „ G. Sigl „ „	5	„

In der Fabrik der Gesellschaft J. Cockerill in Seraing	43	Stück,
„ „ „ des J. v. Maffei in München	13	„
„ „ „ „ J. Meyer in Mühlhausen	7	„
„ „ „ „ E. Kessler in Carlsruhe	6	„
„ „ „ „ Sharp et Comp. in Manchester	13	„
„ „ „ „ A. Borsig in Berlin	8	„
„ „ „ „ Rennie in London	3	„

Die der priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn dargeliehenen 4 Tender sind im Inlande, nämlich in der Fabrik der Wien-Raaber Eisenbahn, erzeugt worden.

Die Wagen betreffend, wird bei der obwaltenden Verschiedenheit ihrer Construction vorzüglich die an denselben vorhandene Achsenzahl in Betracht gezogen werden, weil die Räumlichkeit und beziehungsweise die Beladungsfähigkeit zunächst mit der Achsenzahl in einem Verhältnisse steht.

An Wagen sind im Ganzen, und zwar

an Personenwagen 557 Stück, mit 2.035 Achsen,
„ Lastwagen 3.760 „ „ 11.874 „

vorhanden, und es entfallen hiervon auf eine Bahnmeile, und zwar

an Personenwagen 2·99 Stück, mit 10·93 Achsen,
„ Lastwagen 20·19 „ „ 63·75 „

Auf den einzelnen Bahnen ergeben sich folgende Verhältnisse.

Personenwagen.

Auf nachbenannten Bahnen	sind vorhanden		entfallen auf 1 Bahnmeile	
	Stück	mit der Achsenzahl	Stück	mit der Achsenzahl
Nördliche	143	572	2·31	9·23
Südliche	92	368	2·22	8·87
Südöstliche	104	415	2·51	10·00
Oestliche	18	50	1·95	5·41
Lomb.-venez.	200	630	6·25	19·69

In der geringen Zahl der Personenwagen-Achsen auf eine Meile der östlichen Bahn gibt sich ihr Charakter als Local-Bahn zu erkennen, dagegen deutet die verhältnissmässig grosse Zahl an Personenwagen-Achsen auf der lombardisch-venezianischen Bahn auf den daselbst vorkommenden bedeutenden Personen-Verkehr hin.

Die Zahl der Sitzplätze beträgt 28.792 in allen 557 Personenwagen mit 2.035 Achsen. Es entfallen daher im Durchschnitte

auf 1 Bahnmeile 154·59 Sitzplätze,
„ 1 Wagen 51·69 „
„ 1 Achse 14·15 „

Auf den einzelnen Bahnen ergibt sich folgendes Verhältniss.

Sitzplätze in Personenwagen.

Auf nachbenannten Bahnen	sind Sitzplätze vorhanden im Ganzen	es entfallen auf 1 Bahnmeile	1 Wagen	1 Achse
	in der Zahl			
Nördliche	8.128	131·10	56·84	14·21
Südliche	4.464	107·57	48·52	12·13
Südöstliche	5.393	130·00	51·86	13·00
Oestliche	858	92·76	47·67	17·16
Lomb.-venez. . . .	9.949	310·91	49·75	15·79

Lastwagen.

Auf nachbenannten Bahnen	sind vorhanden Stück	mit der Achsenzahl	entfallen auf 1 Bahnmeile Stück	mit der Achsenzahl
Nördliche	1.067	3.692	17·21	59·55
Südliche	795	2.746	19·16	66·17
Südöstliche	1.148	3.760	27·66	90·60
Oestliche	128	408	13·74	44·11
Lomb.-venez.. . . .	622	1.268	19·44	39·63

Die geringe Zahl von Lastwagen-Achsen auf der östlichen und namentlich auf der lombardisch-venezianischen Bahn deutet auf den geringen daselbst durch die Bahn vermittelten Frachten-Verkehr hin.

Die Ladungsfähigkeit beträgt 584.880 Centner bei allen 3.760 Lastwagen mit 11.874 Achsen. Es entfällt daher im Durchschnitte

auf 1 Bahnmeile . . . . 3.140·30 Centner Ladungsfähigkeit,
„ 1 Wagen . . . . 155·55 „ „
„ 1 Achse . . . . 49·26 „ „

Auf den einzelnen Bahnen ergibt sich folgendes Verhältniss.

Ladungsfähigkeit bei den Lastwagen.

Auf nachbenannten Bahnen	Ist Ladungsfähigkeit vorhanden im Ganzen	es entfallen auf 1 Bahnmeile	1 Wagen	1 Achse
	in Centnern			
Nördliche	179.240	2.890·97	167·99	48·55
Südliche	132.960	3.203·85	167·25	48·42
Südöstliche	182.560	4.399·04	159·02	48·55
Oestliche	18.600	2.010·81	145·31	45·59
Lomb.-venez.. . . .	71.520	2.235·13	148·98	56·40

Wenn man die auf eine Bahnmeile entfallende Zahl der Personen- und Lastwagen-Achsen zusammenzieht und unter einander vergleicht, so ergibt sich auf allen Bahnen zusammen, dass im Durchschnitte auf die Bahnmeile 74·68 Achsen entfallen, und dass die Personenwagen-Achsen 14·6 Percent der Gesammtzahl betragen.

Auf den einzelnen Bahnen besteht folgendes Verhältniss.

Auf nachbenannten Bahnen	entfallen Personen- und Lastwagen-Achsen auf 1 Bahnmeile	betragen die Personenwagen-Achsen von der Gesammt-Achsenzahl
	in der Zahl	Percent
Nördliche	68·78	13·4
Südliche	75·04	11·8
Südöstliche	100·60	9·9
Oestliche	49·52	10·9
Lomb.-venez.	59·32	33·2

Aus der vorausgeschickten Darstellung geht in Bezug auf Achsenzahl, Sitzplätze und Ladungsfähigkeit folgende Uebersicht hervor.

Auf nachbenannten Bahnen	Achsenzahl auf die Bahnmeile			von der Gesammtzahl der Achsen betragen			
				die Personenwagen-Achsen		die Lastwagen-Achsen	
	bei Personenwagen	bei Lastwagen	Zusammen	Percent	mit Sitz-Plätzen pr. Achse	Percent	mit Ladungs-Fähigkeit pr. Achse
Nördliche	9·23	59·55	68·78	13·4	14·21	86·6	48·55
Südliche	8·87	66·17	75·04	11·8	12·13	88·2	48·42
Südöstliche	10·00	90·60	100·60	9·9	13·00	90·1	48·55
Oestliche	5·41	44·11	49·52	10·9	17·16	89·1	45·59
Lomb.-venez.	19·69	39·63	59·32	33·2	15·79	66·8	56·40
Im Durchschnitte von allen Bahnen . . .	10·93	63·75	74·68	14·6	14·15	85·4	49·26

Bei der südöstlichen Bahn entfallen auf die Bahnmeile die meisten Achsen, was, wie bei den Locomotiven, daher rührt, dass von den mit Ende des Jahres vorhandenen Wagen mehrere schon für die Zwecke des Betriebes der Bahn von Czegléd nach Felegyháza und beziehungsweise nach Szegedin, deren Länge hier nicht in Betracht gezogen ist, bestimmt waren.

Bei der östlichen Bahn entfallen auf die Bahnmeile die wenigsten Achsen, und diess erklärt sich durch die Verkehrs-Verhältnisse jener Bahn. Die nächst kleinere Anzahl entfällt auf die lombardisch-venezianische Bahn, und der Grund davon liegt darin, dass auf den drei noch in keinem unmittelbaren Zusammenhange stehenden Bahnstrecken, von welchen nur eine auf eine etwas bedeutendere Länge sich ausdehnt, der Frachtenverkehr noch keine grosse Bedeutung erlangt hatte. Diess ist auch die Ursache, warum auf dieser Bahn nur 66·8 Percent der Gesammt-Achsenzahl den Lastwagen angehören, während auf den übrigen Bahnen 86·6 bis 90·1 Percent der Achsen bei den Lastwagen verwendet sind.

Auf eine Personenwagen-Achse entfallen auf der östlichen und lombardisch-venezianischen Bahn die meisten Sitzplätze, weil auf diesen beiden Bahnen die Mehrzahl der Wagen bei einem ziemlich grossen Raum-Inhalte nur 3 Achsen haben, und weil namentlich auf der östlichen Bahn die Wagen in ihrer Länge keinen Durchgang haben, sondern der ganze Raum für Sitzplätze verwendet ist.

Auf eine Lastwagen-Achse entfällt auf der lombardisch-venezianischen Bahn die grösste Ladungsfähigkeit, nämlich 56·40 Centner, auf der östlichen Bahn aber die kleinste mit 45·59, während die Ladungsfähigkeit auf den übrigen Bahnen nahe 50 Centner beträgt, was daher rührt, dass auf den eingelösten ehemaligen Privat-Bahnen überhaupt Abweichungen in der angewendeten Achsenstärke und in der Normirung der Belastung bestanden haben.

Von der Gesammtzahl der Wagen sind

539 Personenwagen und 3.621 Lastwagen im Inlande und

18 „ „ 139 „ „ Auslande erzeugt worden, und zwar

		Personenwagen	Lastwagen
In eigener Regie in verschiedenen Werkstätten		199	693
Von der Maschinen-Fabrik der Wien-Raaber Bahn	in Wien	138	1.221
„ „ Wagen-Fabrik des J. Spiring	„ „	67	303
„ „ „ „ D. Heindorfer	„ „	47	292
„ „ „ „ D. Heindorfer u. Strodl	„ „	—	22
„ „ „ „ D. Heindorfer u. Moser	„ „	11	—
„ „ „ „ E. Kraft	„ „	—	78
„ „ „ „ E. Kraft, Moser u. Angeli	„ „	5	31
„ „ „ „ Moser	„ „	—	43
„ „ „ „ Moser u. Angeli	„ „	—	4
„ „ Maschinen-Fabrik „ H. D. Schmid	„ „	—	276
„ „ „ am Tabor	„ „	—	100
„ „ „ des W. Norris	„ „	38	79
„ „ „ „ F. Beitl	in Prag	—	28
„ „ „ „ F. Ringhofer	„ „	—	68
„ „ „ „ Baron Rothschild'schen Eisenwerkes in Witkowitz		—	64
„ „ Wagen-Fabrik „ Grondona in Mailand		34	319
„ „ Maschinen-Werkstätte d. oberschles. Eisenbahn in Breslau		18	88
„ „ Maschinen-Fabrik des E. Kessler in Esslingen . . .		—	51
Von den in Regie erzeugten		199	693
sind		148	501
noch vor Einlösung der Privat-Bahnen in den Werkstätten derselben gebaut worden; es beträgt die Zahl der in den Werkstätten der in Staats-Regie betriebenen Bahnen erzeugten Wagen nur		51	192

Die Erzeugung neuer Wagen in Regie hat sich auf die Werkstätten in Pest, Gratz, Laibach und Verona beschränkt. Aus dem Auslande hat die Staats-Verwaltung nur die von E. Kessler gelieferten 51 Lastwagen in einem dringenden Bedarfsfalle bezogen; die übrigen 18 Personen- und 88 Lastwagen wurden noch von der Gesellschaft der Krakauer Bahn bei der oberschlesischen Bahn in Bestellung gegeben.

Schneepflüge sind auf allen Bahnen zusammen 47 Stücke vorhanden. Die lombardisch-venezianische Bahn besitzt gar keinen Schneepflug, weil dort Schneefälle und Verwehungen, zu deren Beseitigung eigene Schneepflüge nothwendig wären, zu den Seltenheiten gehören.

Auf der nördlichen Bahn entfällt auf $3\frac{1}{4}$ Meile Bahnlänge 1 Schneepflug,
„ „ südlichen „ „ „ $2\frac{1}{2}$ „ „ 1 „
„ „ südöstlichen „ „ „ $4\frac{1}{3}$ „ „ 1 „
„ „ östlichen „ „ „ $4\frac{1}{2}$ „ „ 1 „

Alle Schneepflüge sind durch Fabricanten des Inlandes erzeugt worden.

b. Herstellungen und Anschaffungen im Jahre 1853.

Nebst den gewöhnlichen Erhaltungs-Arbeiten sind bei den Gegenständen des Fahr-Fundus instructus nachstehende wesentliche Reconstructionen, dann neue Herstellungen und beziehungsweise Anschaffungen vorgekommen, und es sind folgende Verbesserungen eingeführt worden.

Neu angeschafft wurden 49 Locomotive, 57 Tender, 62 Personenwagen und 970 Lastwagen.

Es beträgt diese Vermehrung

bei den Locomotiven . . . . 13·5 Percent,
„ „ Tendern . . . . 19·1 „
„ „ Personenwagen . . . . 12·5 „
„ „ Lastwagen . . . . 34·8 „

der beim Beginn des Jahres 1853 vorhandenen Gesammtzahl.

Da diese Anschaffungen mit Ausnahme einiger, welche bereits für die neue Strecke Czegléd-Szegedin abgeliefert wurden, die schon früher im Betrieb gewesenen Bahnstrecken betreffen, so gehen sie zu erkennen, dass die österreichischen Staats-Bahnen ursprünglich mit einer zu geringen Zahl von Fahrbetriebs-Mitteln versehen worden waren, und dass dieser der Entwicklung der vollen Verkehrs-Thätigkeit hinderliche Umstand erst im Jahre 1853 beseitiget worden ist.

Bemerkt muss werden, dass unter den angeführten Anschaffungen jene, welche für die Zwecke des Betriebes der Semmering-Bahn, so wie überhaupt für die südliche Bahn, I. Section, gemacht wurden, nicht inbegriffen sind. Für den erwähnten Zweck sind von den zur Bewerbung um den im Jahre 1850 ausgeschriebenen Preis für die entsprechendste Semmering-Locomotive aufgestellten Locomotiven jene aus den Fabriken des J. v. Maffei, der Gesellschaft J. Cockerill und des W. Günther in Folge des Actes der Preisbewerbung an die Staats-Verwaltung übergegangen, und auch die von der Fabrik der Wien-Gloggnitzer Bahn beigestellte wurde nachträglich einer Umstaltung, die sie für den Semmering-Betrieb geeignet macht, unterzogen und von der Staats-Verwaltung angekauft. Nebst diesen sind nach Engerth's System (von welchem in dem Verwaltungsberichte für das Jahr 1854 umständlicher die Rede sein wird) 16 Tender-Locomotive bei der Gesellschaft J. Cockerill und 10 gleiche Locomotive bei E. Kessler bestellt und auch bereits abgeliefert worden.

Die im Jahre 1853 zugewachsenen Fahrbetriebs-Mittel sind erzeugt worden, und zwar:

Locomotive:

In der Fabrik der Wien-Raaber Bahn in Wien . . . 19 Stück,
" " " des W. Günther in Wiener Neustadt . 22 "
" " " " J. v. Maffei in München . . . . 8 "

Tender:

In der Fabrik der Wien-Raaber Bahn in Wien . . . 12 Stück,
" " " des V. Prick " " . . . 33 "
" " " " G. Sigl " " . . . 5 "
" " " " J. v. Maffei in München . . . . . 7 "

Personenwagen:

In der Fabrik der Wien-Raaber Bahn in Wien . . . 13 Stück,
" " " des J. Spiring " " . . . 18 "
" eigener Regie auf der lomb.-venez. Bahn . . . . 31 "

Lastwagen:

In der Fabrik der Wien-Raaber Bahn in Wien . . . 220 Stück,
" " " am Tabor " " . . . 100 "
" " " des E. Kraft " " . . . 24 "
" " " " Spiring " " . . . 100 "
" " " " H. D. Schmid " " . . . 208 "
" " " " F. Ringhofer in Prag . . . . . 68 "
" " " " Grondona in Mailand . . . . . . 120 "
" eigener Regie auf der südlichen Bahn . . . . . 25 "
" " " " " südöstlichen " . . . . . 34 "
" " " " " lomb.-venez. " . . . . . 20 "
" der Fabrik des E. Kessler in Esslingen . . . . . 51 "

Auf die einzelnen Bahnen und nach den Erzeugungsorten vertheilen sich die Nachschaffungen, wie folgt:

Gegenstände und Erzeugungsort	für nachbenannte Bahnen				
	nördliche	südliche	südöstliche	östliche	lomb.-venez.
Locomotive.					
Wien-Raaber Fabrik . . .	7	12	.	.	.
W. Günther	.	.	22	.	.
J. v. Maffei	.	.	.	.	8
Tender.					
G. Sigl	5	.	.	.	.
V. Prick	15	.	18	.	.
Wien-Raaber Fabrik . . .	.	12	.	.	.
J. v. Maffei	.	.	.	.	7
Personenwagen.					
Wien-Raaber Fabrik	13	.	.	.	.
J. Spiring	18	.	.	.	.
Eigene Regie	.	.	.	.	31
Lastwagen.					
Wien-Raaber Fabrik . . .	.	64	136	20	.
J. Spiring	50	.	30	20	.
H. D. Schmid	.	113	95	.	.
Fabrik am Tabor	86	.	14	.	.
E. Kraft	12	12	.	.	.
E. Kessler	51	.	.	.	.
Grondona	.	.	.	.	120
F. Ringhofer	68	.	.	.	.
Eigene Regie	.	25	34	.	20



Auf der nördlichen Bahn ist an einer Locomotive der 0. Kategorie bei Gelegenheit einer grösseren Kessel-Reparatur zugleich eine wesentliche Umstaltung in Angriff genommen worden. Es wurde nämlich der Kessel verlängert und beziehungsweise die Heizfläche vergrössert, und es wurden Dampf-Cylinder mit grösserem Durchmesser angebracht, um dadurch eine grössere dem vorhandenen Adhäsions-Gewichte mehr entsprechende Leistungsfähigkeit zu erzielen. Diese Verbesserung wird nach und nach auch bei den übrigen auf jener Bahn vorhandenen Locomotiven der 0. Kategorie stattfinden.

Auf der südlichen Bahn wurde bei einer Locomotive der II. Kategorie mit 3 Räderpaaren ein viertes Räderpaar angebracht und dieses mit dem Triebräderpaare gekuppelt. Dadurch wurde das Adhäsions-Gewicht vermehrt und in ein entsprechenderes Verhältniss zur vorhandenen Heizfläche und zum Durchmesser des Cylinders gebracht, mithin eine grössere Leistungsfähigkeit erzielt. Man beabsichtiget, diese Verbesserung auch bei den übrigen Locomotiven der II. Kategorie auf der genannten Bahn, so wie der übrigen Bahnen nach und nach auszuführen, insoferne zwischen dem Adhäsions- und Dampf-Erzeugungs-Vermögen ähnliche Verhältnisse bestehen. Es wird dadurch bei mehreren derlei Locomotiven das Leistungsvermögen um ein sehr erhebliches Maass vermehrt werden können.

Die Unverlässlichkeit der bisher bei den Locomotiven in Gebrauch gewesenen Feder-Manometer hat Anlass dazu gegeben, einen Theil derselben durch Manometer mit verbesserter Construction von Schäffer, Pfitzenreiter und Hoffmann zu ersetzen, und diesen Ersatz nach und nach bei allen Locomotiven eintreten zu lassen.

Die Versuche mit der neuen Kirchweger'schen Condensations-Vorrichtung wurden fortgesetzt, und andere mit verbesserten Sicherheits-Ventilen, Funkenfängern und mit Mitteln zur Verhinderung und beziehungsweise Beseitigung des Kesselstein-Ansatzes begonnen.

Die Verbesserung der inneren Einrichtung der Personenwagen ist fortgesetzt worden, und es muss in dieser Beziehung insbesondere die bereits bei mehreren achträdrigen Wagen der I. und II. Classe angeordnete grössere Geräumigkeit der Sitzplätze erwähnt werden. Diese bedingt zwar die Aufopferung des vierten Theiles der bisherigen Zahl der Plätze eines Wagens, dagegen bietet sie aber auch für ununterbrochene Fahrten auf grössere Entfernungen dem reisenden Publicum Bequemlichkeiten dar, wie sie den gesteigerten Anforderungen entsprechen. Bei den neuen in Bestellung gegebenen Wagen I. und II. Classe wird daher der überwiegend grössere Theil mit diesen geräumigen Sitzplätzen versehen werden.

Eben so muss die nunmehr bei allen neuen Personenwagen in Anwendung kommende geänderte Anordnung der Räderpaare als eine Verbesserung erwähnt werden.

Die bisher im Gebrauche stehenden achträdrigen Personenwagen haben nämlich zwei bewegliche Untergestelle, jedes mit zwei nahe zusammengestellten Räderpaaren, und es bedingt diese Anordnung die Anwendung von nur kurzen Tragfedern, welche die Erschütterungen in der Bewegung nicht zureichend mässigen, sondern in nicht unbedeutendem Maasse auf die Wagenkasten übertragen. Uebrigens kann man den beweglichen Untergestellen auch zum Theile die auf gerader und einigermassen mangelhafter Bahn eintretenden Seitenschwankungen zuschreiben.

Um diese Uebelstände zu beseitigen, werden nunmehr die vier Räderpaare auf die Länge des Wagenkastens gleichförmig vertheilt, und die Achsen parallel-laufend und mit ihren Gehäusen in den Lagergaheln horizontal verschiebbar angeordnet. Es ist dadurch zulässig geworden, 6 Fuss lange Tragfedern anzuwenden.

Neue Wagen III. Classe werden gegenwärtig und vorläufig nicht angeschafft, sondern es wird ein derartiges Erforderniss durch Umstaltung der älteren Wagen I. und II. Classe gedeckt, und der Ersatz dieser findet durch neue Anschaffungen mit den verbesserten Einrichtungen Statt.

An den auf der nördlichen, südlichen und südöstlichen Bahn vorhandenen vierrädrigen Lastwagen waren bisher keine Bremsen angebracht, welches beim Zusammentreffen einer grösseren Zahl solcher Wagen in einem Zuge zu Gefährdungen der Sicherheit Anlass gab; daher musste eine verhältnissmässige Anzahl dieser Wagen mit Bremsen versehen werden.

Das Vorkommen von Achsenbrüchen, besonders an Lastwagen, war in dem abgelaufenen Jahre nicht unerheblich, und hat, wenn auch nicht Unglücksfälle in Bezug auf persönliche Sicherheit, doch viele in früheren Jahren nicht vorgekommene Beschädigungen und kostspielige Reparaturen an den Wagen herbeigeführt. Diese Wahrnehmung hat die gespannteste Aufmerksamkeit rege gemacht, um den wahren Grund der Brüche und die Mittel zur Hintanhaltung derselben für die Zukunft aufzufinden.

Die bisher bei den Schneepflügen angewendete Form steht der entsprechenden Erfüllung der an dieselben gestellten Anforderung, nämlich mit Sicherheit und Leichtigkeit grosse Schneeanhäufungen von der Bahn zu beseitigen, entgegen, weil jene Form hauptsächlich auf ein seitliches Zusammendrücken des Schnees und zu wenig auf ein Heben und Aufhäufen neben der Bahn einwirkt.

Es ist daher ein neuer Schneepflug construirt worden, durch welchen namentlich die Ausübung der zuletzt erwähnten Functionen angestrebt wurde, und es hat sich auch derselbe bereits bei seiner Anwendung im abgelaufenen Winter auf der Semmering-Bahn als zweckmässig erwiesen, so dass die ferner erforderlichen Anschaffungen nach diesem Muster stattfinden werden.

Eben so wie auf den von Privat-Gesellschaften ausgeführten Bahnlinien in Bezug auf die Lage der Bahnschienen abweichende Anordnungen bestanden, eben so war diess in Bezug auf die Spurweite der Fahrbetriebs-Mittel und Form der Spurflächen und Spurkränze der Fall.

Es ist daher in dieser Beziehung, sowie über die allgemeine Einführung der grösseren Conicität der Spurflächen mit $^1/_{10}$ der Breite, eine für alle Staats-Bahnen geltende Norm erlassen worden. Mit der Regulirung der Räder nach dieser Norm wurde im abgelaufenen Jahre begonnen, und sie wird nach und nach bis zur Vollendung fortgesetzt.

Telegraphen und Signale.

a. Stand derselben.

Die nachfolgende Uebersicht V weiset den Stand der elektro-magnetischen und optischen Telegraphen, dann einiger anderen Signale nach.

Uebersicht V über die Telegraphen und andere Signale auf den im

Benennung der Staats-Bahnen	Gesammtlänge der Bahn in Meilen	Elektro-magnetische: System, nach welchem dieselben eingerichtet sind	längs der Bahn sind 1 Draht-Leitungen vorhanden, auf die Länge von Meilen	2	3	alle Drähte zusammen lang
Welche bei den Betriebs-Ergebnissen in Betracht kommen:						
Nördliche (excl. Bodenbach-sächs. Gränze)	62·01	Bain	. .	62·01	. .	124·02
Südliche, II. Section	41·66	Bain	. .	38·31	3·27	86·43
Südöstliche (excl. Marchegg-Pressburg und Czegléd-Felegyháza)	41·32	Bain	. .	31·80	9·52	92·16
Oestliche	8·90	Bain	. .	7·25	1·65	19·45
Lombardisch-venezianische	32·64	Morsé	8·51	23·21	1·11	58·26
Zusammen	186·53	. . . .	8·51	162·58	15·55	380·32
Die bei den Betriebs-Ergebnissen nicht in Betracht kommenden Bahnstücke mit einbezogen, und zwar:						
Bodenbach-sächsische Gränze	1·47	Stöhrer	. .	1·47	. .	2·94
Zusammen nördliche	63·48	. . . .	. .	63·48	. .	126·96
Marchegg-Pressburg	2·49	Bain	. .	2·49	. .	4·98
Czegléd-Felegyháza	7·65	Bain	. .	7·65	. .	15·30
Zusammen südöstliche	51·46	. . . .	. .	41·94	9·52	112·44
Auf allen Bahnen zusammen	198·14	. . . .	8·51	174·19	15·55	403·54
Südliche, I. Section	11·04					
Gesammtlänge der im Betriebe stehenden Bahnen	209·18					

Betriebe stehenden k. k. österr. Staats-Eisenbahnen mit Ende des J. 1853.

Telegraphen					Optische Telegraphen und andere Signale					
Von den Draht-Leitungen stehen dem Eisenbahn-Betriebe zu Gebote			für den Eisenbahn-Betrieb		Optische Telegraphen				fixe Scheiben für die Ermässigung der Fahrgeschwindigkeit	Glocken mit Drahtzügen von Wächter zu Wächter
1	2	und deren Drähte messen	bestehen Telegraphen-Stationen	sind Sprech-Apparate vorhanden	mit Körben	mit Armen	mit Scheiben	Zusammen alle drei Gattungen		
auf die Länge von					und Laternen					
Meilen			Zahl							
62·01	. .	62·01	46	51	629	. .	. .	629	6	1
41·58	. .	41·58	30	33	403	. .	. .	403	38	. .
41·32	. .	41·32	24	27	. .	. .	312	312	12	. .
8·90	. .	8·90	4	4	. .	81	. .	81	. .	. .
28·41	. .	28·41	6	6	96	193	. .	289	6	. .
182·22	. .	182·22	110	121	1.128	274	312	1.714	62	1
1·47	. .	1·47	. .	1	. .	21	. .	21		. .
63·48	. .	63·48	46	52	629	21	. .	650	6	1
2·49	. .	2·49	2	3	18	. .	1	19	. .	. .
7·65	. .	7·65	3	3	. .	55	. .	55	. .	. .
51·46	. .	51·46	29	33	18	55	313	386	12	. .
193·83	. .	193·83	115	128	1.146	350	313	1.809	62	1

Alle Angaben, mit Ausnahme jener über die Drahtleitungen bei den elektromagnetischen Telegraphen, beziehen sich lediglich auf die Einrichtungen, welche für die Zwecke des Eisenbahn-Betriebes bestehen. Die Drahtleitungen, welche entlang der Eisenbahnen sowohl für die Staats- als Bahnbetriebs-Telegraphie bestehen, wurden jedoch sämmtlich hier aufgenommen, weil dieselben alle den bezüglichen Betriebs-Directionen zur Ueberwachung und Erhaltung zugewiesen sind. Die zur Benützung für die Bahnbetriebs-Correspondenz bestimmten Leitungen sind übrigens auch abgesondert ersichtlich gemacht.

Elektro-magnetische Telegraphen.

Die Länge der unter die Aufsicht und Erhaltung der Betriebs-Directionen gestellten, aus einer verschiedenen Zahl von Drähten bestehenden Leitungen weicht von der gesammten Bahnlänge nur wenig ab, da die Umleitungen in den Betriebs-Gebäuden ausser Berücksichtigung geblieben sind. Sie ist nämlich auf der südlichen Bahn um 0·08 Meilen kleiner und auf der lombardisch-venezianischen Bahn bei dem Bahnstücke von Mailand nach Camerlata um 0·19 grösser, im Ganzen daher nur um 0·11 Meilen grösser als die gesammte Bahnlänge.

Von der Gesammtlänge der Leitungen bestehen

nur aus 1 Drahte . . . . 4·29 Percent,
„ 2 Drähten . . . . 87·87 „ und
„ 3 „ . . . . 7·84 „

und die Drähte haben zusammen eine Länge von 403·54 Meilen.

Die einfache Drahtleitung besteht auf der Bahnstrecke Venedig-Mantua und ist für die Staats-Telegraphie bestimmt.

Auf den einzelnen Bahnen bestehen von den Leitungen mit einer verschiedenen Anzahl von Drähten, und zwar:

Auf nachbenannten Bahnen	mit Drähten in der Zahl von			mit einer Drahtlänge in Meilen
	1	2	3	
	in Percenten der Gesammtlänge			
Nördliche	. .	100·00	. .	126·96
Südliche	. .	92·14	7·86	86·43
Südöstliche	. .	81·50	18·50	112·44
Oestliche	. .	81·46	18·54	19·45
Lomb.-venez.	25·92	70·70	3·38	58·26

Auf der südlichen, östlichen und lombardisch-venezianischen Bahn bestehen alle Leitungen aus Kupferdraht mit der Stärke von einer Linie.

Auf den übrigen Bahnen ist theilweise Eisendraht in Anwendung. Auf der nördlichen Bahn ist diess der Fall bei der Betriebsleitung von Bodenbach bis zur sächsischen Gränze, in einer Länge von 1·47 Meilen; derselbe ist zwei Linien stark. Auf der südöstlichen Bahn bestehen aus Eisendraht die beiden Leitungen der Bahn-

Strecken Pressburg-Pest und Czegléd-Szolnok, ferner zwei der vorhandenen drei Leitungen der Bahnstrecke Pest-Czegléd. Die Gesammtlänge dieser Eisendrähte beträgt 82·83 Meilen, und sie sind eine Linie stark.

Die Leitungen sind auf allen Bahnen ober der Erde geführt.

Die Kupferdrähte sind, mit wenigen Ausnahmen, welche bei der Durchführung durch einige Tunnels, dann bei den Ein- und Ausleitungen in die Stations-Gebäude stattfinden, indem sie für diese Zwecke mit Gutta-Percha überzogen sind, in blankem Zustande angewendet. Auch die Eisendrähte auf der südöstlichen Bahn sind in blankem Zustande verwendet, jene auf der Bahnstrecke Bodenbach-sächsische Gränze haben jedoch einen Theer-Anstrich erhalten.

Auf jeder Bahn ist da, wo zwei oder mehrere Drahtleitungen bestehen, eine davon ausschliesslich für die Zwecke der Betriebs-Correspondenz bestimmt.

Mit Ausnahme eines in Bodenbach für den sächsischen Bahnbetrieb aufgestellten Störer'schen Apparates, dann von sechs Morse'schen Apparaten, welche für die Betriebszwecke der lombardisch-venezianischen Bahn noch in Verwendung sind, wird die Betriebs-Correspondenz nur durch Bain'sche Apparate vermittelt.

Selbst die Staats-Telegraphen-Aemter, welche die Betriebs-Correspondenz controlliren oder mitbesorgen, sind für diese Zwecke mit Bain'schen Apparaten versehen, während für die Staats- und Privat-Correspondenz Morse'sche Apparate in Anwendung sind.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn ist bereits veranlasst, dass für die Betriebszwecke die noch vorhandenen Morse'schen Apparate durch Bain'sche ersetzt werden.

Betriebs-Telegraphen-Stationen bestehen auf allen Bahnen, mit Ausnahme der Bahnstrecken Verona-Mantua, Treviglio-Mailand und Mailand-Camerlata, auf welchen der Telegraphen-Dienst für den Bahnbetrieb noch nicht eingeführt ist; ihre Zahl beträgt 115 mit 128 Sprech-Apparaten.

Diese Stationen theilen die Bahnlänge, auf welcher sie bestehen, in 112 Stücke mit einer durchschnittlichen Stations-Entfernung von 1·64 Meilen. Auf den einzelnen Bahnen bestehen in dieser Beziehung folgende Verhältnisse.

Auf nachbenannten Bahnen	theilen die Telegraphen-Stationen		
	in der Zahl von	die Bahnlänge in Stücke	mit der durchschnittlichen Stations-Entfernung in Meilen
Nördliche	46	46	1·38
Südliche	30	29	1·44
Südöstliche	29	28	1·84
Oestliche	4	4	2·22
Lomb.-venez.	6	5	3·59

Die bedeutende Verschiedenheit in der Zahl der Telegraphen-Stationen und beziehungsweise in ihrer Entfernung von einander findet ihre Begründung in dem



Maasse der Schwierigkeiten, welche die Bahnverhältnisse in Verbindung mit dem Umfange des Verkehres für die Betriebsausführung darbieten.

Auf den im Allgemeinen nur mit einem einfachen Geleise ausgestatteten Staats-Bahnen, und namentlich auf der so schwierigen südlichen und nördlichen Bahn, dann auf der zu Zeiten so sehr in Anspruch genommenen südöstlichen Bahn, ist die sichere und regelmässige Ausführung des Verkehres der Züge nur durch die Benützung des elektro-magnetischen Telegraphen als Signal- und Correspondenz-Mittels möglich geworden, und ohne die Anwendung dieses Mittels würde sich die Ausführung des zweiten Geleises schon längst als ein Bedürfniss herausgestellt haben.

Die auf der nördlichen, südlichen und südöstlichen Bahn in Vergleichung mit der Zahl der Stationen vorhandene grössere Zahl an Sprech-Apparaten rührt daher, weil die grosse Länge dieser Bahnen, dann der Anschluss von Flügelbahnen auf einigen Stationen die Aufstellung und Benützung mehrerer Sprech-Apparate nothwendig macht, um den Lauf der Correspondenz nach Erforderniss auf bestimmte Bahn-Strecken zu beschränken und demselben auf den Bahnverzweigungs-Stationen die entsprechende Richtung zu geben.

In den Stationen Brünn und Olmütz der nördlichen Bahn ist auch ein eigener Sprech-Apparat für die Correspondenz mit der nächsten Hauptstation der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn aufgestellt.

Der Betriebs-Telegraphen-Dienst wird mit wenigen Ausnahmen von Bahnbetriebs-Beamten besorgt, und solche Ausnahmen finden nur Statt auf der südlichen Bahn in den Stationen Mürzzuschlag und Cilli, dann auf der lombardisch-venezianichen Bahn in den Stationen Treviso, Padua und Vicenza, in welchen die Staats-Telegraphen-Aemter zugleich den Betriebs-Telegraphen-Dienst versehen.

Für die Fälle einer in der Betriebs-Telegraphen-Anstalt eintretenden Störung, so wie für die officiöse Correspondenz nach Orten, die ausser dem Bereiche der Bahn liegen, stehen übrigens den Betriebs-Directionen, sowie mehreren hierzu eigens ermächtigten Betriebs-Organen, auch die Staats-Telegraphen-Aemter zu Gebote.

Auf Stationen, wo Staats-Telegraphen-Aemter nicht bestehen, können bei der Betriebs-Telegraphen-Anstalt ausnahmsweise und nach Zulässigkeit auch Privat-Depeschen zur Bestellung aufgegeben werden, jedoch nur über vorausgegangene auf telegraphischem Wege zu pflegende Verständigung mit dem nächsten Staats-Telegraphen-Amte rücksichtlich der Taxirung und Vormerkung.

Optische Telegraphen und andere Signale.

Die Einrichtungen im Signal-Wesen sind nicht auf allen Staatsbahnen, ja nicht einmal auf den verschiedenen Strecken einer Bahn, gleich, und weichen namentlich auf den durch die Staatsverwaltung eingelösten Privat-Bahnen sowohl in Bezug auf die Momente, in welchen eine Signalisirung stattfindet, als auch in Bezug auf die Mittel, deren man sich hierzu bedient, mehr oder weniger von einander ab.

Die in der Uebersicht enthaltenen Nachweisungen betreffen nur jene fixen Telegraphen und Signale, welche auf den verschiedenen Bahnen die grösste Abwei-

chung zeigen und für den Verkehr der Züge auf der Bahn selbst verwendet werden, also abgesehen von den tragbaren Signal-Mitteln und von jenen, welcher man sich zur Signalisirung vom Zuge aus bedient. Diese letzteren weichen von den bezüglichen Einrichtungen auf anderen einheimischen und fremden Bahnen nicht wesentlich ab, daher eine nähere Erörterung darüber unterbleibt.

Optische Telegraphen, welche die Bestimmung haben, den Verkehr von Zügen, Vorkommenheiten auf der Bahn und das Erforderniss von Hilfsleistungen entlang bestimmter Bahnstrecken anzuzeigen, bestehen in Bezug auf ihre Form und für den Gebrauch bei Tage von dreierlei Arten, und zwar: mit Anwendung von Körben bis zu vier Stück, die einzeln oder deren mehrere über oder neben einander aufgezogen für die verschiedenen Signal-Zeichen dienen; von zwei um einen Endpunct beweglichen Armen, welche einzeln oder beide in bestimmte Stellungen gebracht die verschiedenen Signale geben; endlich von einer Scheibe in Verbindung mit Fahnen, die ohne oder sammt einer oder zwei Fahnen aufgezogen die verschiedenen Zeichen bilden.

Für die Anwendung bei Nacht bestehen überall Laternen mit weissen, und roth oder grün gefärbten Gläsern, und es können damit dieselben Signale, wie bei Tag mit den Körben, Armen oder Scheiben, gegeben werden.

Die anderen Signale dienen entweder dazu, um jene Bahnstellen ein für allemal zu bezeichnen, die aus einer oder der anderen Ursache stets langsam zu befahren sind, und es sind diess die fixen Scheiben, oder man hat sie als ein Auskunftsmittel in Anwendung gebracht, damit sich die Wächter an Orten, wo die freie Aussicht von Einem zum Anderen gehindert ist, gegenseitig verständigen können, und es sind diess die Glocken mit Drahtzügen.

Die aus Staatsmitteln erbaute nördliche und südliche Bahn sind schon ursprünglich mit gleichen optischen Telegraphen, nämlich mit Anwendung von Körben, versehen worden, und es hat nur das Bahnstück von Bodenbach bis zur sächsischen Gränze Arm-Telegraphen erhalten.

Die südöstliche Bahn hat auf der von der Privat-Gesellschaft ausgeführten Strecke von Pressburg bis Szolnok die Scheiben, in Verbindung mit Fahnen, als optische Telegraphen. Auf der Strecke von Marchegg bis Pressburg, auf welcher die Ausführung des Verkehres der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn überlassen worden ist, sind die Korb-Signale in Anwendung gekommen. Die jüngst eröffnete Strecke von Czegléd bis Felegyháza und beziehungsweise Szegedin hat Arm-Telegraphen erhalten.

Die östliche Bahn hat Arm-Telegraphen in Verbindung mit einem Korbe. Die lombardisch-venezianische Bahn hat in den Strecken Venedig-Mantua und Mestre-Treviso Arm-Telegraphen, auf den Strecken Treviglio-Mailand und Mailand-Camerlata sind aber die Körbe in Anwendung.

Auf allen Bahnen zusammen bestehen 1.809 Telegraphen-Puncte in grösseren und kleineren Abständen von einander, und es beträgt mit Rücksicht darauf, dass jeder Endpunct einer Bahn oder eines Bahnflügels mit einer Telegraphen-Vorrichtung versehen ist, die durchschnittliche Entfernung zweier Puncte 441 Klafter.

Auf der nördlichen Bahn berechnet sich diese Entfernung mit 392 Klaftern,
„ „ südlichen „ „ „ „ „ „ 414 „
„ „ südöstlichen „ „ „ „ „ „ 536 „
„ „ östlichen „ „ „ „ „ „ 450 „
„ „ lomb.-venez. „ „ „ „ „ „ 458 „

Wie aus der Uebersicht hervorgeht, ist auch die Zahl der fixen Signal-Scheiben auf den einzelnen Bahnen sehr verschieden, und Glocken mit Drahtzügen kommen nur an einem Puncte der nördlichen Bahn vor.

Die Zahl der fixen Signal-Scheiben hängt nicht nur von der Trace der Bahn und von den Terrain-Verhältnissen, sondern auch von anderen in baulicher Beziehung obwaltenden Umständen ab, welche örtlich die Ermässigung der Fahr-Geschwindigkeit nothwendig machen.

Auf der nördlichen Bahn sind zwei derlei Signale vor und hinter einem im Bogen mit einem kleinen Radius liegenden und die Fernsicht verhindernden Tunnel, zwei bei dem theilweise mit Zimmerwerk eingerüsteten Triebitzer Tunnel und zwei an den Endpuncten eines im Bogen mit kleinem Radius liegenden tiefen Einschnittes aufgestellt.

Auf der südlichen Bahn sind 12 derlei Signale an Endpuncten von Einschnitten, die in Krümmungen mit kleinen Radien liegen, 14 vor und hinter in Krümmungen liegenden Tunnels, und 8 vor und hinter hölzernen Brücken, dann 4 vor und hinter dem Pössnitzer und Plankensteiner Viaducte aufgestellt.

Auf der südöstlichen Bahn sind derlei Signale aufgestellt: 6 vor und hinter hölzernen Brücken, 2 bei starken Gefällen in Krümmungen, 2 vor und hinter der Station Czegléd, wegen der Vorsicht bei der Einfahrt, da diese Station in der Zahl der Geleise beschränkt, die Zahl der zusammentreffenden Züge aber eine grosse ist, und Verschiebungen häufig vorgenommen werden müssen, endlich 2 bei einer Berglehne, an welcher ein Steinbruch im Betriebe ist, aus dem möglicherweise Gestein auf die Bahn gerathen könnte.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn sind 2 bei einer hölzernen Brücke, 2 bei einer gemauerten, aber im Bogen mit kleinem Radius liegenden Brücke und 2 bei einem im Bogen liegenden Einschnitte aufgestellt.

Die Glocken mit Drahtzügen bestehen bei einem im Bogen mit kleinem Radius liegenden Tunnel.

Zu bemerken ist noch, dass, um auf den einzelnen Bahnen und Bahnstrecken nach und nach eine Uebereinstimmung und zugleich den Vollzug der in der erflossenen Eisenbahn-Betriebsordnung in Bezug auf die Signale enthaltenen Anordnungen herbeizuführen, eine für alle Bahnen gültige Vorschrift erlassen worden ist, in welcher man auch rücksichtlich der Signalisirung bei den im Verkehre begriffenen Zügen auf die Einführung einer bisher nicht in Anwendung gewesenen durchgehenden Zugleine, behufs der Verständigung der Conducteure mit dem Locomotiv-Führer, fürgedacht hat. Diese Vorschrift wurde in der Absicht, auf allen österreichischen mit Locomotiven betriebenen Eisenbahnen ein gleiches Signal-System einzuführen, im Einverständnisse mit den Privat-Eisenbahn-Gesellschaften festgesetzt.

Sie lässt die Anwendung von optischen Telegraphen mit Körben oder mit Armen zu, die ersteren sollen jedoch in dem Maasse, als einzelne Partien der gegenwärtig vorhandenen Vorrichtungen durch Schadhaftigkeit unbrauchbar werden, nicht wieder in derselben Form ersetzt, sondern es sollen die Arm-Telegraphen eingeführt werden, so dass nach und nach alle optischen Telegraphen der österreichischen Bahnen, in ihrer Form und Einrichtung, mit dem auf der grossen Mehrzahl der deutschen Eisenbahnen bestehenden Systeme in Uebereinstimmung kommen werden.

b. Herstellungen und Anschaffungen im Jahre 1853.

Nebst den gewöhnlichen Erhaltungsarbeiten bei den elektro-magnetischen und optischen Telegraphen, dann bei anderen Signalen, wurden im genannten Jahre neu hergestellt und angeschafft:

Auf der östlichen Bahn die Betriebs-Telegraphen-Leitung entlang der ganzen Bahn und die für die Betriebs-Telegraphen-Stationen erforderlichen Sprech-Apparate und sonstigen Einrichtungen.

Auf der südöstlichen Bahn die Betriebs- und Staats-Telegraphen-Leitung sammt allen erforderlichen Sprech-Apparaten und sonstigen Einrichtungen auf der Bahnstrecke Czegléd-Felegyháza und beziehungsweise Szegedin, ferner die dritte Leitung zwischen Pest und Czegléd; ebenso die optischen Arm-Telegraphen und alle übrigen Signal-Mittel für die Strecke Czegléd-Felegyháza und beziehungsweise Szegedin.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn die Betriebs-Telegraphen-Leitungen von Treviglio bis Mailand und von da bis Camerlata.

Auch wurden die erforderlichen Vorbereitungen getroffen, um die Semmering-Bahn mit den elektro-magnetischen und optischen Betriebs-Telegraphen und mit anderen Signal-Mitteln zu versehen, und um die Staats-Telegraphen-Leitung auf diese Bahn zu verlegen.

Auf derselben werden auch die elektro-magnetischen Glocken-Signale von Wächter zu Wächter versuchsweise eingeführt und zu diesem Ende wird eine dritte Drahtleitung gespannt.

Zu bemerken ist schliesslich, dass die Kosten der Anlage der Drahtleitungen so wie der Anschaffung der Sprech-Apparate und anderen Einrichtungs-Gegenstände nicht aus den für den Bau der Staatsbahnen bestimmten Mitteln, sondern aus der für die Anlage von elektro-magnetischen Telegraphen überhaupt bestimmten eigenen Dotation, und lediglich die Ueberwachung und Erhaltung der Telegraphen-Anstalten entlang der Eisenbahnen aus den Bahnbetriebs-Einnahmen bestritten werden.

Sonstige Betriebs-Einrichtungen.

Die Einrichtung der Stationen und Wächterhäuser, dann der Werkstätten und anderer Anstalten mit Mobilien, Geräthschaften, Werkzeugen und Hilfs-Maschinen, ist allenthalben nach den Anforderungen des Dienstes vorhanden.

Eine detaillirte Aufzählung derselben würde zu weit führen und wenig Nutzen gewähren, da wesentliche Abweichungen auf den einzelnen Bahnen weder in der Form noch in der dem Umfange des Dienstes angemessenen Zahl bestehen.



In Folge der Zunahme des Verkehres haben im J. 1853 hier und da Vermehrungen in den Einrichtungs-Gegenständen stattgefunden, und es mussten für einige der grösseren Werkstätten namentlich Drehbänke nachgeschafft werden, um das Nachdrehen der stark in Anspruch genommenen Räder der Fahrbetriebs-Mittel gewältigen zu können.

Ganz neu einzurichten war die Bahnstrecke von Czegléd bis Szegedin, dann die Bahn über den Semmering, und diese Einrichtung ist auch grösstentheils bewerkstelliget worden.

Die gegenwärtigen Erörterungen über den Umfang der Bau-Anlagen und Betriebs-Einrichtungen auf den österreichischen Staats-Eisenbahnen sind hier vorausgeschickt worden, weil sie, wenn auch lange nicht das Detail in allen Richtungen erschöpfen, dennoch dazu geeignet sind, so manche Thatsachen zu beleuchten, welche in den nachfolgenden, die Kosten der Bauanlagen und Betriebs-Einrichtungen, dann die Ergebnisse des Betriebes betreffenden Abtheilungen zur Sprache kommen.

Uebersicht VI. Ueber die Kosten der Bauanlagen und Betriebs-
Eisenbahnen bis zum

Gegenstand der Auslagen	Nördliche: von Brünn und Olmütz an die sächsische Gränze, 63·48 Meilen		Südliche, II. Section: von Mürzzuschlag bis Laibach, 41·66 Meilen	
	Einzeln	Zusammen	Einzeln	Zusammen
	Gulden			
I. Voranslagen und Tracirung	. .	75.253	. .	53.066
II. Bauauslagen, und zwar:				
Grund- und Realitäten-Einlösung	3,598.039	. .	227.714	. .
Unter- und Brücken-Bau	20,319.479	. .	15,030.535	. .
Ober-Bau	8,742.010	. .	6,185.159	. .
Gebäude-Errichtung	4,137.664	. .	3,414.879	. .
Einfriedung der Bahn und Gebäude	72.912	. .	53.214	. .
Verabfolgte und nicht definitiv verrechnete Vorschüsse	492.073	. .	3,641.036	. .
Zinsen für Passiv-Capitale	. .	. .	. .	. .
Zur Tilgung übernommene Renten-Scheine und sonstige Passiva	. .	37,362.177	. .	28,552.537
III. Fahr-Fundus instructus, und zwar:				
Locomotive und Tender	2,844.950	. .	2,234.463	. .
Personen- und Last-Wagen, dann Schnee-Pflüge	2,594.034	5,438.984	1,929.713	4,164.176

III. Kosten der Bananlagen und der Betriebs-Einrichtungen.

Für die Bauanlagen und Betriebs-Einrichtungen sind bis znm Beginne des Verwaltungsjahres 1853, also ausschliesslich der erst zu Ende dieses Jahres vollendeten Bahnstrecke von Czegléd bis Felegyháza und beziehungsweise Szegedin und der ebenfalls erst zu Ende desselben Jahres übernommenen südlichen Staats-Bahn, I. Section, ferner der auf den übrigen in Betrieb stehenden Bahnen im Verlaufe des Jahres 1853 vorgekommenen Neubauten und Nachschaffungen, die in der nachstehenden Uebersicht VI nachgewiesenen Ausgaben bestritten worden.

Einrichtungen auf den im Betriebe stehenden österreich. Staats-Anfange des Jahres 1853.

Südöstliche: von Marchegg bis Szolnok		Oestliche: von Krakau an die preussische und russisch-polnische Gränze		Lomb.-venezianische: von Venedig bis Mestre und Treviso, dann von Mailand bis Tresiglio und bis Camerlata		Gesammtsumme
43·81 Meilen		8·90 Meilen		32·64 Meilen		190·49 Meilen
Einzeln	Zusammen	Einzeln	Zusammen	Einzeln	Zusammen	
Gulden						
. .	355.371	. .	17.047	. .	728.489	1,229.226
1,164.184	. .	155.589	. .	2,737.734	. .	. .
8,388.935	. .	782.338	. .	9,262.329	. .	. .
7,038.590	. .	809.685	. .	5,290.256	. .	. .
2,227.748	. .	414.799	. .	4,056.183	. .	. .
94.560	. .	. .	. .	62.001	. .	. .
. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
391.952	. .	. .	. .	. .	. .	. .
. .	19,305.969	. .	2,162.411	3,942.599	25,351.102	112,734.196
2,863.791	. .	260.222		} 2,795.612		
1,621.408	4,485.199	200.090	460.312		2,795.612	17,344.283



Gegenstand der Auslagen	Nördliche: von Brünn und Olmütz an die sächsische Gränze		Südliche, II. Section: von Mürzzuschlag bis Laibach	
	63·48 Meilen		41·66 Meilen	
	Einzeln	Zusammen	Einzeln	Zusammen
	Gulden			
IV. Einrichtung der Gebäude und Werkstätten	. .	726.064	. .	686.851
V. Bau-Regie und sonstige Auslagen	. .	1,074.667	. .	795.447
Zusammen . .	. .	44,677.145	. .	34,252.077
Hiervon ab die Beträge, welche auf die nicht in Regie betriebenen Bahnstücke entfallen, mit [1]	. .	1,500.000	. .	. .
Verbleiben	für 62·01 M.	43,177.145	für 41·66 M.	34,252.077
Es entfällt auf 1 Meile .	. .	696.293	. .	822.181
Vertheilt man die Kosten auf das den Tarifen zu Grunde gelegte Meilenmaass, so entfällt auf eine Meile	von 62 Meil.	696.406	von 41½ M.	825.351

Diese Ausgaben belaufen sich für die ganze wirkliche Bahnlänge von **190·49 Meilen auf 139,071.396 fl.** und es entfällt davon im Durchschnitte auf jede Meile der Bahnlänge der Betrag von **730.072 fl.**, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, dass die Bahnstrecke von Bodenbach bis zur sächsischen Gränze (1·47 Meilen) und jene von Marchegg bis Pressburg (2·49 Meilen) mit keinen Fahrbetriebs-Mitteln dotirt ist, und auf der zuerst genannten Strecke auch keine Einrichtung der Gebäude, Werkstätten etc. stattgefunden hat.

Wenn man daher die Längen jener Bahnstrecken sammt den darauf entfallenden Bau- und Einrichtungs-Kosten, als bei der Erörterung der Betriebs-Ergebnisse ohnehin nicht in Betracht kommend, ausscheidet, so ergibt sich der Gesammt-Kostenbetrag für die effective Länge der im Regie-Betriebe stehenden Bahnen von 186·53 Meilen mit . . . . **136,384.614 fl.**
wovon im Durchschnitte auf jede Meile der wirklichen Bahnlänge **731.167 „**
und auf jede Meile nach der Tarifs-Länge . . . . **732.266 „**
entfallen.

---

[1]) Nämlich bei der nördlichen Bahn von Rubr. II die beiläufigen Bauauslagen der Bahnstrecke Bodenbach-sächsische Gränze, und bei der südöstlichen Bahn von den Rubr. I, II, IV, V die auf 2·49 Meilen (Marchegg-Pressburg) entfallenden Theilbeträge.

Südöstliche: von Marchegg bis Szolnok		Oestliche: von Krakau an die preussische und russisch-polnische Gränze		Lomb.-venezianische: von Venedig bis Mantua und Treviso, dann von Mailand bis Treviglio und bis Camerlata		Gesammtsumme
43·81 Meilen		8·90 Meilen		32·64 Meilen		
Einzeln	Zusammen	Einzeln	Zusammen	Einzeln	Zusammen	190·49 Meilen
Gulden						
. .	643.515	. .	114.359	. .	121.937	2,292.726
. .	575.828	. .	231.206	. .	2,793.817	5,470.965
. .	25,365.882	. .	2,985.335	. .	31,790.957	139,071.396
. .	1,186.782	. .	. .	. .	. .	2,686.782
für 41·32 M.	24,179.100	für 8·90 M.	2,985.335	für 32·64 M.	31,790.957	für 186·53 Meilen 136,384.614
. .	585.167	. .	335.431	. .	973.988	731.167
von 41½ M.	582.629	von 9¼ Meil.	322.739	von 32 Meil.	993.467	von 186¼ Meile 732.266

Dieser letztangeführte Betrag ist derjenige, welcher mit Beginn des Jahres 1853 durch die ebenfalls nach der tarifsmässigen Bahnlänge auf eine Bahnmeile zu repartirenden Einnahms-Ueberschüsse zu verzinsen ist.

Auf den einzelnen Bahnen ergeben sich die Kostenbeträge, wie folgt:

auf der nördlichen Bahn	für jede Meile d. wirklichen Länge	696.293 fl.	d. tarifsmässig. Länge	696.406 fl.
„ „ südlichen	„ „ „ „ „ „	822.181 „	„	825.351 „
„ „ südöstlichen	„ „ „ „ „ „	585.167 „	„	582.629 „
„ „ östlichen	„ „ „ „ „ „	335.431 „	„	322.739 „
„ „ lomb.-venez.	„ „ „ „ „ „	973.988 „	„	993.467 „

In Folge der stattgehabten Vervollständigungen in den Bauanlagen und beziehungsweise der Vermehrung der Betriebs-Einrichtungen haben sich die oben nachgewiesenen Kosten im Laufe des Jahres 1853 um die in der nachfolgenden Beilage zur Uebersicht VI ersichtlich gemachten Beträge erhöht.

Beilage zur Uebersicht VI. Ueber die Vermehrung der Kosten stehenden österr. Staats-Eisen-

Gegenstand der Auslagen	Nördliche: von Brünn und Olmütz bis Bodenbach, 62·01 Meilen		Südliche, II. Section: von Mürzzuschlag bis Laibach, 41·66 Meilen	
	Einzeln	Zusammen	Einzeln	Zusammen
	Gulden			
I. Vorauslagen und Tracirung . . .	. .	950	. .	. .
II. Bauauslagen, und zwar:				
Grund- und Realitäten-Einlösung	121.246	. .	78.368	. .
Unter- und Brücken-Bau	165.756	. .	1,207.998	. .
Ober-Bau	435.766	. .	109.552	. .
Gebäude-Errichtung	194.430	. .	107.924	. .
Einfriedung der Bahn und Gebäude . . .	19.690	. .	4.403	. .
Verabfolgte und nicht definitiv verrechnete Vorschüsse	361.472	. .	. .	. .
Zinsen für Passiv-Capitale	. .	. .	. .	. .
Zur Tilgung übernommene Renten-Scheine und sonstige Passiva	. .	1,298.360	. .	1,508.245
III. Fahr-Fundus instructus, und zwar:				
Locomotive und Tender	452.753	. .	693.562	. .
Personen- u. Last-Wagen, dann Schneepflüge	919.148	1,371.901	705.440	1,399.002
IV. Einrichtung der Gebäude und Werkstätten	. .	121.545	. .	100.755
V. Bau-Regie und sonstige Auslagen . .	. .	28.242	. .	15.440
Zusammen . .	. .	2,820.998	. .	3,023.442
Die verabfolgten und noch nicht definitiv verrechneten Vorschüsse haben sich durch Abrechnung vermindert um	. .	. .	. .	1,496.393
Mithin verbleiben . . .	. .	2,820.998	. .	1,527.049
Hierzu die Auslagen bis zu Anfang des Jahres 1853	. .	43,177.145	. .	34,252.077
Daher die Gesammtauslagen bis Ende des Jahres 1853	. .	45,998.143	. .	35,779.126
Es entfällt auf 1 Meile .	. .	741.786	. .	858.836
Vertheilt man aber die Kosten auf das den Tarifen zu Grunde gelegte Meilenmaass, so entfällt auf eine Meile	von 62 M.	741.906	von 41 $^1/_2$ M.	862.148

der Bauanlagen und Betriebs-Einrichtungen auf den im Betriebe bahnen im Verlaufe des Jahres 1853.

Südöstliche: von Presburg bis Szolnok — 41·32 Meilen		Oestliche: von Krakau an die preussische und russisch-polnische Gränze — 8·90 Meilen		Lomb.-venezianische: von Venedig bis Mantua und Treviso, dann von Mailand bis Treviglio und bis Camerlata — 32·64 Meilen		Gesammtsumme
Einzeln	Zusammen	Einzeln	Zusammen	Einzeln	Zusammen	186·53 Meilen
Gulden						
. .	141	. .	. .	. .	. .	1.091
12.471	. .	173	. .	8.389	. .	. .
98.345	. .	. .	. .	1.556	. .	. .
262.056	. .	. .	. .	2.243	. .	. .
302.028	. .	182	. .	6.948	. .	. .
16.670	. .	162	. .	133	. .	. .
. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
30	. .	. .	. .	. .	. .	. .
. .	691.600	. .	517	. .	19.269	3,517.991
730.397	. .	. .	. .	} 316.166		
1,053.416	1,783.813	124.460	124.460		316.166	4,995.342
. .	376.451	. .	15.457	. .	28.156	642.364
. .	16.516	. .	. .	. .	. .	60.198
. .	2,868.521	. .	140.434	. .	363.591	9,216.986
. .	. .	. .	. .	. .	. .	1,496.393
. .	2,868.521	. .	140.434	. .	363.591	7,720.593
. .	24,179.100	. .	2,985.335	. .	31,790.957	136,384.614
. .	27,047.621	. .	3,125.769	. .	32,154.548	144,105.207
. .	654.589	. .	351.210	. .	985.127	772.558
von 41 ½ M.	651.750	von 9¼ M.	337.921	von 32 M.	1,004.830	von 186¼ Meile 773.719

Es ist nämlich von den bei Gelegenheit der Darstellung der Bauanlagen aufgezählten im Jahre 1853 bewirkten Herstellungen zwar alles Dasjenige, was zur unmittelbaren Instandhaltung der vorhandenen Bauwerke gehört, aus den Betriebs-Einnahmen bestritten worden, bei Reconstructionen jedoch, wodurch der Werth eines Bauwerkes gegen den ursprünglichen und beziehungsweise seine künftige Dauer in Folge der geänderten Construction und Beschaffenheit wesentlich erhöht wurde, ist der Betrag der Erhöhung des Werthes und beziehungsweise der Mehr-Kostenbetrag der Reconstruction, eben so wie die Kosten ganz neu zugewachsener Bau-Objecte, aus der für Bauten eigens bestimmten Dotation bestritten worden.

So z. B. participirt der Bau-Conto bei der Reconstruction der Holzbrücken in eiserne oder gemauerte, so wie bei dem Ersatze des zu schwachen Oberbaues durch einen stärkeren, er trägt aber die Gesammtkosten für neue Grunderwerbungen, neue Anschüttungen, neue Objecte des Unter-, Ober- oder des Hoch-Baues, so wie für die Erweiterung der Anpflanzungen an der Bahn.

Ebenso werden alle Nachschaffungen an Gegenständen des Fundus instructus aus der eigens für diese Zwecke bestimmten Dotation und nicht aus den Betriebs-Einnahmen bestritten.

Von den für Grund- und Realitäten-Einlösungen aufgeführten Beträgen betrifft der grössere Theil solche Einlösungen, welche zwar schon in früheren Jahren stattgefunden haben, wofür jedoch die Vergütungen erst im J. 1853 zur Zahlung gelangten.

Wenn man jene Beträge, welche nach der Uebersicht VI auf die in eigener Regie betriebenen und bei den Betriebs-Ergebnissen in Betracht kommenden Bahn-Strecken entfallen, und die in der Beilage zu der erwähnten Uebersicht abgesondert nachgewiesenen Beträge, welche alle die in Regie betriebenen Bahnstrecken betreffen, zusammenzieht, so ergibt sich mit Schluss des Jahres 1853 in den Ausgabs-Haupt-Rubriken und für die einzelnen Bahnen folgende Gesammtausgabe.

In nachbenannten Ausgabs-Hauptrubriken	sind auf nachbenannten Bahnen verausgabt worden					
	nördliche	südliche	südöstliche	östliche	lomb.-venez.	auf allen Bahnen zusammen
	Gulden					
I. Vorauslagen . . .	76.203	53.066	335.314	17.047	728.489	1,210.119
II. Bauauslagen . . .	37,160.537	28,564.389	18,900.288	2,162.928	25,370.371	112,158.513
III. Fahr-Fundus inst.	6,810.885	5,563.178	6,269.012	584.772	3,111.778	22,339.625
IV. Einrichtung der Gebäude etc. . .	847.609	787.606	983.391	129.816	150.093	2,898.515
V. Bau-Regie	1,102.909	810.887	559.616	231.206	2,793.817	5,498.435
In allen Rubriken zusammen . . .	45,998.143	35,779.126	27,047.621	3,125.769	32,154.548	144,105.207
Hiervon entfällt auf:						
1 Meile der wirklichen Länge	741.786	838.836	654.589	351.210	985.127	772.558
1 Meile der Tarifs-Länge	741.906	862.148	651.750	337.921	1,004.830	773.719

Die Zunahme an Bauanlage- und Einrichtungs-Kosten im Laufe des Jahres 1853 beträgt

auf der nördlichen Bahn	6·53	Percent,
„ „ südlichen „	4.46	„
„ „ südöstlichen „	11·04	„
„ „ östlichen „	4·70	„
„ „ lomb.-venez. „	1·14	„
im Durchschnitte aller Bahnen	5·66	„

Das Verhältniss der Grösse dieser Percent-Antheile entspringt nicht allein aus dem Kostenbetrage, welcher auf die im Laufe des Jahres 1853 bewirkten Bau-Herstellungen und Anschaffungen verwendet wurde, sondern es steht auch in Beziehung mit dem Belaufe der Kosten zu Anfange des Jahres, und je kleiner die letzteren waren, desto grösser ergibt sich bei gleicher Kostenvermehrung im Laufe des Jahres jene Verhältnisszahl. So ist z. B. im Jahre 1853 für Bauherstellungen und Nachschaffungen auf der nördlichen und südöstlichen Bahn fast ein gleicher Betrag verausgabt worden, und dennoch macht dieser auf der nördlichen Bahn nur 6·53 Percent, auf der südöstlichen Bahn dagegen 11·04 Percent der mit Anfange des Jahres nachgewiesenen Gesammtkosten aus. Auf der nördlichen Bahn wurde in demselben Jahre ein achtmal grösserer Betrag als auf der lombardisch-venezianischen Bahn verausgabt, und doch sind die Percent-Antheile bei ersterer nur $5^1/_2$mal grösser, als bei der letzteren.

Das Verhältniss der Grösse der Percent-Antheile drückt übrigens genau den Einfluss aus, welchen die Kostenvermehrung im behandelten Jahre, abgesehen von den Aenderungen in den Verkehrs-Verhältnissen und beziehungsweise in den Betriebs-Einnahmen und Ausgaben, auf die künftige Verzinsung des Anlags-Capitales durch die Einnahms-Ueberschüsse ausübt.

Rücksichtlich der südöstlichen Bahn muss jedoch auf den Umstand hingewiesen werden, dass unter den nachgeschafften, mit ihren Kosten in der Beilage zur Uebersicht VI aufgenommenen Gegenständen des Fundus instructus auch solche begriffen sind, deren Bestimmung die Verwendung auf der hier nicht in Betracht kommenden Bahnstrecke Czegléd-Szegedin ist. Bei einer genauen Ausscheidung der diessfälligen Kosten würden sich daher die Gesammtkosten um etwas vermindern; es wird sich übrigens diese Ausgleichung in der nächsten Rechnungs-Periode von selbst ergeben.

Wenn man auf Grundlage der letzt-vorangeschickten Nachweisung für jede Bahn und für jede der fünf Ausgabs-Hauptrubriken den Betrag ermittelt, welcher mit Schlusse des Jahres 1853 auf eine Meile der wirklichen Bahnlänge entfällt, und wenn man ferner zur leichteren Uebersicht diese einzelnen Beträge in Percenten des Gesammtbetrages für eine Meile ausdrückt, so ergeben sich durch ersteres die zu einem Vergleiche der Bauanlage- und Einrichtungs-Kosten der verschiedenen Bahnen dienenden positiven Ziffern, und durch letzteres kömmt das Verhältniss zum Vorschein, in welchem sich auf den verschiedenen Bahnen die Gesammtauslagen auf die einzelnen Ausgabs-Rubriken vertheilen, wie diess aus der folgenden Darstellung hervorgeht.

In den nachbenannten Ausgabs-Hauptrubriken	wurde auf nachbenannten Bahnen verausgabt											
	nördliche		südliche		südöstliche		östliche		lomb.-venez.		im Durchschnitte aller Bahnen	
	auf 1 Meile Gulden	in % der Gesammtkosten	auf 1 Meile Gulden	in % der Gesammtkosten	auf 1 Meile Gulden	in % der Gesammtkosten	auf 1 Meile Gulden	in % der Gesammtkosten	auf 1 Meile Gulden	in % der Gesammtkosten	auf 1 Meile Gulden	in % der Gesammtkosten
I. Vorauslagen . . .	1.229	0·16	1.274	0·15	8.115	1·24	1.915	0·54	22.319	2·26	6.488	0·84
II. Bauten	599.267	80·79	685.655	79·83	457.413	69·88	243.026	69·20	777.279	78·90	601.289	77·83
III. Fahr - Fundus instructus . . .	109.835	14·81	133.538	15·55	151.719	23·18	65.705	18·71	95.336	9·68	119.764	15·50
IV. Einrichtung der Gebäude etc.. .	13.669	1·84	18.905	2·20	23.799	3·63	14.386	4·15	4.598	0·47	15.539	2·01
V. Bau-Regie	17.786	2·40	19.464	2·27	13.543	2·07	25.978	7·40	85.595	8·69	29.478	3·82
Zusammen . .	741.786	. .	858.836	. .	654.589	. .	351.210	. .	985.127	. .	772.558	. .

Es dienen diese Zahlen zu mancherlei Vergleichungen.

Zieht man die Gesammtkosten einer Bahnmeile in Betracht, so zeigen sich bei den einzelnen Bahnen erhebliche Unterschiede.

Während sich nämlich im Durchschnitte aller Bahnen der Betrag von 772.558 fl. ergibt, belaufen sie sich höher als dieser Durchschnitt

auf der lomb.-venez. Bahn mit . . 985.127 fl. oder um 27·51 Percent,
„ „ südlichen „ „ . . 858.836 „ „ „ 11·17 „

sie belaufen sich dagegen geringer

auf der nördlichen Bahn mit . . . 741.786 fl. oder um 3.98 Percent,
„ „ südöstlichen „ „ . . . 654.589 „ „ „ 15·17 „
„ „ östlichen „ „ . . . 351.210 „ „ „ 54·54 „

Mit Rückblick auf die vorausgeschickte Darstellung über die Bauanlagen und Betriebs-Einrichtungen auf den verschiedenen Bahnen finden die vorstehenden Ziffern-Verhältnisse, mit Ausnahme jener für die lombardisch-venezianische Bahn, ihre vollständige Erklärung.

Dass die östliche und südöstliche Bahn in der Reihe die letzten sind, erklärt sich schon durch den Umstand, dass sie im Unterbaue, welcher unter allen einzelnen Ausgabs-Posten den grössten Betrag in Anspruch genommen hat, nur für ein einfaches Geleise ausgeführt sind.

Ueberhaupt ist die östliche Bahn aus dem Grunde eine der wohlfeilsten Locomotiv-Bahnen in Europa, weil man dieselbe als eine Local-Bahn betrachtete und daher den Aufwand für Erdarbeiten möglichst beschränkte, dadurch aber auch auf die Erlangung günstiger Niveau-Verhältnisse verzichtete, weil man ferner Wächter-Häuser gar nicht, die Werkstätten-Anstalt in sehr beschränktem Umfange und namentlich die Unterbau-Objecte aufs Leichteste ausführte, so dass die Wächter-Häuser und eine entsprechende Werkstätte jetzt erst erbaut und eingerichtet, und bei

den Unterbau-Objecten in der nächsten Zukunft bedeutende vollständige Reconstructionen, selbst gemauerter Bauwerke, vorgenommen werden müssen.

In der That hatte diese Bahn bisher auch nur einen sehr geringen Verkehr, und forderte daher auch nur geringe Ausgaben für die Betriebs-Einrichtungen.

Die südöstliche Bahn durchschneidet in ihrer längsten Ausdehnung die an der Donau und die zwischen dieser und der Theiss gelegenen Ebenen, es waren daher zur Herstellung des Niveau's keine grossen Arbeiten nöthig. Es ergab sich dabei nur die Schwierigkeit, dass in der mehr als 10 Meilen langen Strecke von Vecsés bis Szolnok kein Schotter zu finden war, daher der Bedarf für den Oberbau mit grossen Kosten auf weite Entfernungen verfrachtet werden musste.

Die Ueberbrückungen der grossen Flüsse Waag, Gran und Eipel wurden in sehr leichter provisorischer, also wenig kostspieliger Weise aus Holz hergestellt, und dieselben sind daher dem Verfalle schon so nahe, dass an deren Stelle bereits der Bau solider Brücken eingeleitet werden musste, welche, da sie aus Stein und Eisen bestehen sollen, einen bedeutenden Geldaufwand in Anspruch nehmen werden.

Es ist übrigens nicht zu übersehen, dass auf der südöstlichen Bahn die Menge der vorhandenen Fahrbetriebs-Mittel im Verhältniss zur Bahnlänge bei weitem grösser ist, als auf jeder der übrigen Bahnen, so dass die Kosten der Anschaffung derselben sich nahe auf denselben Betrag belaufen, wie auf der um die Hälfte längeren nördlichen Bahn. Wenn auch einige der vorhandenen Fahrbetriebs-Mittel der hier nicht berücksichtigten Bahnstrecke Czégled-Szegedin angehören, so ändert diess an den so eben erwähnten Verhältnissen doch nur wenig.

Die nördliche Bahn, welche in ihren Bauanlage- und Einrichtungs-Kosten dem Durchschnittsbetrage von allen Bahnen am nächsten kömmt, hat, nebstdem dass ihr Unterbau für ein doppeltes Geleise ausgeführt ist, in mehreren und längeren Strecken erhebliche Bauschwierigkeiten aufzuweisen, und es sind als solche namentlich die Strecken von Brünn bis Chotzen, von Hohenstadt bis Trübau, von Prag bis Weltrus, dann von Lobositz bis Bodenbach zu bemerken.

Dass die Kosten der südlichen Bahn den Durchschnittsbetrag aller Bahnen überschreiten, ist um so mehr erklärlich, als sich bereits bei der Erörterung der Bauanlagen die auf dieser Bahn überwundenen Terrain-Schwierigkeiten als die grössten zu erkennen gegeben haben.

Es würde sich dieser Betrag noch höher, als nachgewiesen, belaufen, wenn nicht die Landstände von Steiermark die Bestreitung der Kosten für Grundeinlösung in jenem Lande auf sich genommen hätten. Es sind nämlich im Ganzen für eine Bahnmeile nur 5.466 fl. von der Staatsverwaltung, als auf die Krain'sche Bahnstrecke entfallend, verausgabt worden, während die Grundeinlösung auf der nördlichen, südöstlichen und östlichen Bahn im Durchschnitte auf 42.326 fl. für eine Bahnmeile zu stehen kam.

Die südliche Bahn durchbricht den Zug der Alpen und erlangt dadurch die entschiedene Beschaffenheit einer Gebirgsbahn.

Die Uebergänge der Wasserscheiden zwischen der Mur und der Drau, dann zwischen dieser und der Save boten um so grössere Schwierigkeiten dar, als



dabei, wegen des erwarteten und auch eingetretenen lebhaften Verkehres, den Betriebs-Rücksichten sorgsame Rechnung getragen werden musste.

Nicht minder erheblich waren die Schwierigkeiten, welche sich der Anlage der Bahn in den engen mit hohen Felsenwänden eingeschlossenen Thälern der San und der Save entgegenstellten.

Es darf ferner nicht übersehen werden, dass die südliche Bahn bereits auf mehr als ein Viertheil ihrer Länge mit einem Oberbaue aus starken breitfüssigen Schienen versehen ist, und dass sie nächst der südöstlichen Bahn im Verhältniss zur Bahn-Länge die grösste Menge an Fahrbetriebs-Mitteln besitzt.

Die lombardisch-venezianische Bahn sollte in den Kosten der Bau-Anlage, nach der bei Gelegenheit der Erörterung der Unterbau-Anlagen gemachten Darstellung, den Durchschnittsbetrag aller Bahnen nicht überschreiten, und den Kostenziffern nach zwischen der südöstlichen und nördlichen Bahn ihren Platz einnehmen.

Es erreichen aber die Auslagen für Bauten auf eine Bahnmeile die Summe von 777.279 fl., während sie selbst auf der südlichen Bahn, wo die Bauschwierigkeiten am grössten waren, nur 685.655 fl. ausmachen.

Zum Theile findet indess dieser Unterschied seine Erklärung in dem jedenfalls sehr kostspieligen Werke der Ueberschreitung der Lagunen durch eine solide Brücke; ferner in dem Umstande, dass die Grundeinlösung doppelt so hoch zu stehen kam, als im Durchschnitte auf der nördlichen, südöstlichen und östlichen Bahn, indem auf die Meile 83.877 fl. verausgabt worden sind, während der Durchschnitt bei den letztgenannten Bahnen nur 42.326 fl. nachweiset; so wie auch darin, dass unter allen Bahnen auf der lombardisch-venezianischen überhaupt die meisten Stationen bestehen und dass beim Bau derselben sichtbar das Bestreben obgewaltet hat, dem landesüblichen Geschmacke an geräumigen architektonisch verzierten Gebäuden Rechnung zu tragen. Es gibt sich diess auch in den Ziffern zu erkennen; denn, während z. B. auf der südlichen Bahn für Stations-Bauten auf eine Bahnmeile 81.970 fl. verausgabt wurden, nahmen sie auf der lombardisch-venezianischen Bahn 124.209 fl., also um 50 Percent mehr, in Anspruch.

Ferner kömmt eine zur Tilgung übernommene Schuld von nahe 4 Millionen Gulden in Betracht, welche in die Rubrik für Bauten einbezogen, daher auf die Grundeinlösung und auf die verschiedenen Baugegenstände zu vertheilen ist, wodurch sich die vorangehend angeführten Ziffern noch erhöhen.

Endlich müssen wohl auch berücksichtiget werden die Bauverhältnisse zur Zeit der bestandenen Privat-Gesellschaft der lombardisch-venezianischen Ferdinands-Bahn, sowie die durch die Begebenheiten der Jahre 1848 und 1849 verursachten Störungen, dann die in Folge derselben nothwendig gewordenen provisorischen Einrichtungen.

Die Vorauslagen und Tracirung nahmen auf die Bahnmeile 22.319 fl. in Anspruch, während auf den übrigen Bahnen für diese Zwecke im Durchschnitte 3.130 fl., also nur der siebente Theil, verausgabt wurden. Die Bau-Regie erforderte für die Bahnmeile 85.595 fl., während auf den übrigen Bahnen hierfür 17.575 fl., also nur der fünfte Theil, verausgabt wurden.

Die Bauanlage- und Einrichtungs-Kosten der einzelnen Bahnen werden in ihren extremsten Verhältnissen sehr übersichtlich, wenn man aus der früheren Darstellung diejenigen Bahnen hervorhebt, welche in den einzelnen Rubriken die grössten und die kleinsten Ausgaben in Anspruch nahmen, und diese mit dem Durchschnitts-Ergebnisse in Vergleichung stellt, wie folgt.

In den nachbenannten Ausgabs-Hauptrubriken	kam die grösste Ausgabe vor		kam die kleinste Ausgabe vor		im Durchschnitte aller Bahnen mit Gulden für die Bahnmeile
	auf der Bahn	mit Gulden für die Bahnmeile	auf der Bahn	mit Gulden für die Bahnmeile	
I. Vorauslagen	lomb.-venez.	22.319	nördliche	1.229	6.488
II. Bauten	„ „	777.279	östliche	243.026	601.289
III. Fahr-Fundus instr.	südöstliche	151.719	„	65.705	119.764
IV. Einrichtung der Gebäude etc.	„	23.799	lomb.-venez.	4.598	15.539
V. Bau-Regie	lomb.-venez.	85.595	südöstliche	13.543	29.478
In allen Rubriken zusammen	lomb.-venez.	985.127	östliche	351.210	772.558

Hebt man die grössten und kleinsten Percent-Antheile von den Gesammtkosten hervor, welche die einzelnen Ausgabs-Rubriken auf den verschiedenen Bahnen in Anspruch nahmen, so ergibt sich:

In den nachbenannten Ausgabs-Hauptrubriken	der grösste Antheil		der kleinste Antheil		im Durchschnitte aller Bahnen mit Percenten
	auf der Bahn	mit Percenten	auf der Bahn	mit Percenten	
I. Vorauslagen	lomb.-venez.	2·26	südliche	0·15	0·84
II. Bauten	nördliche	80·79	östliche	69·20	77·83
III. Fahr-Fundus instr.	südöstliche	23·18	lomb.-venez.	9·68	15·50
IV. Einrichtung der Gebäude etc.	östliche	4·15	„ „	0·47	2·01
V. Bau-Regie	lomb.-venez.	8·69	südöstliche	2·07	3·82

B. Ueber die Ergebnisse des Betriebes.

Um die Ergebnisse des Betriebes übersichtlich und zu Vergleichungen geeignet darzustellen, werden dieselben in drei Hauptabtheilungen getrennt behandelt werden.

In der ersten Abtheilung werden die Bewegungen der Fahrbetriebs-Mittel, in der zweiten die ausgeführten Personen- und Sachen-Transporte und die Vergleichung

Uebersicht VII. Ueber die Bewegungen der Fahrbetriebs-Mittel auf den im Betriebe

Benennung der Bahnen	in Betracht kommende Bahnlängen in Meilen	Die Fahrbetriebs-Mittel haben: die Locomotive: in der Zahl von	mit einer Leistungsfähigkeit von Pferdekräften	haben Nutzmeilen zurückgelegt: bei Personen- und gemischten Zügen	bei Lastzügen	zusammen	im Durchschnitte jede Locomotive	die Personenwagen: in der Zahl von	mit Achsen in der Zahl von	mit eigenem Gewichte von Ctrn.	mit Sitzplätzen in der Zahl von	haben Achsmeilen zurückgelegt: zusammen	im Durchschnitte 1 Wagen
Nördliche	62	134	15.419	98.185	148.441	246.626	1.840	143	572	26.110	8.128	2,038.118	14.252
Südliche, II. Sect.	$41\frac{3}{4}$	99	11.841	66.795	91.090	157.885	1.595	92	368	18.000	4.464	1,595.212	17.339
Südöstliche . . .	$41\frac{3}{8}$	102	13.423	67.890	70.540	138.430	1.357	104	415	20.243	5.393	1,445.936	13.903
Oestliche	$9\frac{1}{8}$	8	884	7.665	11.470	19.135	2.392	18	50	2.380	858	86.954	4.831
Lomb.-venez. . .	32	70	6.482	102.589	.	102.589	1.466	200	630	29.295	9.949	1,512.138	7.561
Zusammen .	$186\frac{1}{8}$	413	48.049	343.124	321.541	664.665	1.609	557	2.035	96.028	28.792	6,678.358	11.990

a. Bewegungen der Locomotive.

Aus dieser Uebersicht geht hervor, dass die auf allen Staatsbahnen vorhandenen **413** Locomotive im Ganzen **664.665** Nutzmeilen zurücklegten, daher im Durchschnitte aller Bahnen eine Locomotive den Weg von **1.609** Meilen oder durchschnittlich jeden Tag des Jahres **4·4** Meilen machte.

mit den Bewegungen der Fahrbetriebs-Mittel, und in der letzten Abtheilung endlieb die erzielten Einnahmen und bestrittenen Ausgaben, so wie die aus den Einnahms-Ueberschüssen sieb ergebende Verzinsung des Anlags-Capitales, dann die Vergleiebung der Einnahmen und Ausgaben mit den vollbrachten Leistungen erörtert werden.

Zum Sehlusse werden noch die im Laufe des Jahres eingetretenen wesentlichsten Aenderungen und Neuerungen in der Personal- und Gesehäfts-Organisation, dann in den Verkehrs- und Tarifs-Bestimmungen erwähnt werden.

I. Bewegungen der Fahrbetriebs-Mittel.

In der naehfolgenden Uebersieht VII sind sowohl die den einzelnen Staatsbahnen angehörigen Fahrbetriebs-Mittel und ihre in Wegmeilen ausgedrückten Bewegungen auf der eigenen Bahn, als auch die vorgekommenen Bewegungen von Wagen anderer Staats- und fremder Bahnen auf der bezüglichen Staatsbahn ersichtlich gemaeht.

stehenden k. k. österreichischen Staats-Eisenbahnen im Verlaufe des Jahres 1853.

folgende Bewegungen gemacht											
Wagen									auf 1 Locomotiv-Nutzmeile entfallen Wagen-Achsmeilen		
die Lastwagen											
der eigenen Bahn						der fremden Bahnen haben Achsmeilen zurückgelegt	der eigenen und fremden Bahnen haben Achsmeilen zurückgelegt	Personen- und Lastwagen zusammen haben im Ganzen Achsmeilen zurückgelegt	Personenwagen-Achsmeilen nach den Personen-Fahrtmeilen	Lastwagen-Achsmeilen nach den Last-Fahrt-Meilen	im Durchschnitte auf jede der gesammten Locomotiv-Nutzmeilen an Personen- und Lastwagen-Achsmeilen
in der Zahl von	mit Achsen in der Zahl von	mit eigenem Gewichte von Ctrn.	mit der Ladungsfähigkeit von Ctrn.	haben Achsmeilen zurückgelegt: zusammen	haben Achsmeilen zurückgelegt: im Durchschnitte 1 Wagen						
1.067	3.692	147.630	179.240	6,083.444	5.701	1,640.626	7,724.070	9,762.188	20·8	52·0	39·6
795	2.746	108.362	132.960	5,158.645	6 489	. .	5,158.645	6,753.857	23·9	56·6	42·8
1.148	3.760	153.348	182.360	5,600.165	4.878	995.232	6,595.397	8,041.333	21·3	93·5	58·1
128	408	13.645	18.600	331.071	2.586	207.803	538.874	625.828	11·3	47·0	32·7
622	1.268	49.410	51.660	1,119.866	1.800	. .	1,119.866	2,632.004	14·7 / 10·9	. .	25·6
3.760	11.874	472.645	565.020	18,293.191	4.865	2,843.661	24,136.852	27,815.210	19.5	65·7	43·4

Auf den einzelnen Bahnen entfallen, und zwar:

auf der nördlichen auf jede Locomotive 1.840 Meilen, auf jeden Tag 5·0 Meilen,
„ „ südlichen „ „ „ 1.595 „ „ „ „ 4·4 „
„ „ südöstlichen „ „ „ 1.357 „ „ „ „ 3·7 „
„ „ östlichen „ „ „ 2.392 „ „ „ „ 6·6 „
„ „ lomb.-venez. „ „ „ 1.466 „ „ „ „ 4·0 „

Hiernach waren die Locomotive der östlichen Bahn am meisten und jene der südöstlichen am wenigsten in Anspruch genommen. Die Nothwendigkeit einer Nachschaffung von Locomotiven für die zuerst genannte Bahn hat sich auch bereits herausgestellt.

Die Meilenzahl, welche die Locomotive der Staatsbahnen zurücklegten, stellt sich in Vergleichung mit anderen Bahnen überhaupt als keine grosse dar, allein es findet diess in mehreren Umständen seine vollständige Erklärung.

Vorerst ist die Eigenschaft der längsten österreichischen Staatsbahnen als Gebirgsbahnen in Betracht zu ziehen. Die auf solchen Bahnen in Bezug auf Niveau und Krümmungen vorkommenden schwierigen Verhältnisse führen eine grössere Abnützung der Fahrbetriebs-Mittel und folglich auch häufigere Reparaturen herbei. Man kann annehmen, dass sich im Durchschnitte der vierte Theil, also etwa 100 Locomotive, gleichzeitig in Reparatur befinden, die daher keine Leistungen vollbringen, wohl aber bei der Theilung der von allen Locomotiven zurückgelegten Nutzmeilen in dem Divisor mitgezählt sind.

Bei schwierigen Bahnverhältnissen ist es nicht zulässig, die Locomotive auf weiten Wegstrecken ohne Unterbrechung und ohne Wiederholung ihrer Untersuchung verkehren zu lassen, was ebenfalls für die Zeit-Einheit das Maass der Dienstleistung schmälert.

Die örtlich vorkommenden grossen Ansteigungen bedingen die Bereithaltung von Hilfs-Locomotiven auf den am Fusse solcher Steigungen gelegenen Stationen, um sie den verkehrenden Zügen vorzuspannen; es ist aber der Weg, den diese Locomotive ihrer Bestimmung nach täglich zurückzulegen haben, nur ein kleiner.

Bei obwaltenden schwierigen Bahnverhältnissen treten nicht selten aussergewöhnliche Zufälle ein, und um diese für die Regelmässigkeit des Verkehres möglichst unschädlich zu machen, müssen in nicht grossen Entfernungen Reserve-Locomotive aufgestellt werden; ferner müssen auf den Hauptverkehrs-Stationen die vorkommenden Wagenverschiebungen, weil sie in Folge der durch topographische Verhältnisse bedingten ungünstigen Stations-Anlagen meistens bedeutende Zugkraft in Anspruch nehmen, durch Locomotive bewerkstelliget werden. Diese so wie die früher erwähnten Reserve-Dienstleistungen werden nach Heizstunden berechnet, und sind daher bei der Nachweisung der Dienstleistung der Locomotive nach Nutzmeilen ausser Berücksichtigung geblieben.

Auch ist der Umstand nicht zu übersehen, dass von der mit Ende des Jahres 1853 vorhandenen Zahl von Locomotiven, auf welche die Gesammtzahl der zurückgelegten Nutzmeilen vertheilt worden ist, nahe der achte Theil erst im Verlaufe des Jahres angeschafft wurde, daher die zugewachsenen Locomotive mitunter nur kurze Zeit an den ausgeführten Fahrten Theil nahmen, dass überdiess unter der in Rechnung stehenden Zahl von Locomotiven solche begriffen sind, welche der Bahnstrecke Czegléd-Szegedin angehören und dort Fahrten ausführten, ohne dass bei der vorliegenden Nachweisung auf jene Dienstleistung eine Rücksicht genommen wurde, und es ist diess auch der Grund, warum sich für die Locomotive der südöstlichen Bahn die kleinsten Leistungen berechnen.

Endlich haben auf die Ziffer der auf eine Locomotive entfallenden Nutzmeilen auch die häufig vorgekommenen Militär-Züge einen Einfluss geübt. Solche Züge verkehren nämlich fast immer nur in einer Richtung belastet, daher werden in der entgegengesetzten Richtung die leeren Wagen meistens den gewöhnlichen Zügen beigegeben oder aber in eine mindere Zahl von Zügen zusammengestellt, die Locomotive, deren Dienstleistung für die Rückfahrt nicht nothwendig ist, im kalten Zustande anderen verkehrenden Zügen angehängt, und derlei Locomotiv-Fahrten nicht als Nutzmeilen berechnet. Uebrigens kommen die Fälle der Rückfahrt der Locomotive im kalten Zustande auch aus Anlass anderer, z. B. der Kohlen-Transporte, nicht selten vor.

Wenn man die Fahrt-Nutzmeilen auf die Bahnlängen vertheilt, so entfallen im Durchschnitte auf eine Bahnmeile im Ganzen 3.568·7 Meilen und auf einen Tag 9·78 Meilen. Es verkehrten daher im Durchschnitte täglich halb so viele, nämlich 4·89 Züge, in jeder Richtung und auf der ganzen Länge sämmtlicher Bahnen.

Auf den einzelnen Bahnen ergibt sich Folgendes.

Auf nachbenannten Bahnen	entfallen auf 1 Bahnmeile		
	für das Jahr	für den Tag	Nutzfahrten in jeder Richtung
	Nutzmeilen		Zahl
Nördliche	3.977·8	10·90	5·45
Südliche	3.804·5	10·42	5·21
Südöstliche. . . .	3.335·7	9·14	4·57
Oestliche	2.068·6	5·67	2·84
Lomb.-venez. . . .	3.205·9	8·78	4·39

Am meisten wurde daher die nördliche und am wenigsten die östliche Bahn befahren.

Die Zahl der im Verkehre gewesenen Züge war mit Ausnahme jener auf der östlichen Bahn eine erhebliche, und mit Rücksicht auf den Umstand, dass bisher auf den hier in Betracht kommenden Bahnen, mit Ausnahme der lombardisch-venezianischen und einiger Strecken der nördlichen Bahn, zur Vermittlung des Personen-Verkehres nur die Ingangsetzung von zwei Personen- oder gemischten Zügen in jeder Richtung erforderlich war, stellt sich die Zahl der für den Frachten-Transport nothwendig gewesenen Züge schon jetzt als eine sehr bedeutende dar, und die fortwährende Zunahme an Frachten, für welche kaum eine Begränzung anzugeben ist, berechtiget mit vollem Grunde zu der Voraussicht einer grossartigen Entwicklung der Thätigkeit der österreichischen Staatsbahnen.

b. Bewegungen der Personenwagen.

Die auf allen Bahnen zusammen vorhandenen 557 Personenwagen mit 2.035 Achsen haben 6,678.358 Achsmeilen zurückgelegt, wovon im Durchschnitte auf einen Wagen 11.990 Meilen und auf eine Achse 3.282 Meilen entfallen. Auf einen

Tag des Jahres berechnet sich der von einem Wagen durchschnittlich zurückgelegte Weg mit . . . . 33 Achsmeilen, und der von einer Achse zurückgelegte Weg mit . . . . 9 „

Auf den einzelnen Bahnen ergibt sich Folgendes.

Auf nachbenannten Bahnen	haben zurückgelegt				
	im ganzen Jahre			durchschnittlich in 1 Tag	
	alle vorhandenen Personen-Wagen	im Durchschnitte		1 Wagen	1 Achse
		1 Wagen	1 Achse		
	Achsmeilen				
Nördliche	2,038.118	14.252	3.563	39	9·7
Südliche	1,595.212	17.339	4.334	47	11·8
Südöstliche. . . .	1,445.936	13.903	3.484	38	9·5
Oestliche.	86.954	4.831	1.739	13	4·8
Lomb.-venez. . . .	1,512.138	7.561	2.400	21	6·6

Auf der südlichen Bahn wurden also die vorhandenen Personenwagen am meisten und auf der östlichen Bahn am wenigsten benützt. Dass der mit den Personenwagen zurückgelegte Weg auf der östlichen und lombardisch-venezianischen Bahn überhaupt am kleinsten war, erklärt sich durch den Umstand, dass auf diesen Bahnen die Strecken, in welchen die Wagen ununterbrochen zu laufen haben, am kürzesten sind, daher die Dauer der Benützung zur Dauer des Stillstandes in einem ungünstigen Verhältnisse steht.

c. Bewegungen der Lastwagen.

Die auf allen Bahnen zusammen vorhandenen 3.760 Lastwagen mit 11.874 Achsen haben auf den eigenen Bahnen 18,293.191 Achsmeilen zurückgelegt, wovon im Durchschnitte auf einen Wagen 4.865 Meilen und auf eine Achse 1.541 Meilen entfallen. Auf einen Tag des Jahres berechnet sich der von einem Wagen durchschnittlich zurückgelegte Weg mit . . . . 13 Achsmeilen und der von einer Achse zurückgelegte Weg mit . . . . 4·2 „

Die nördliche, südöstliche und östliche Bahn stehen jedoch in einem gegenseitigen Wagenbenützungs-Verhältnisse mit fremden Bahnen, und es kann angenommen werden, dass die Wagen der Staatsbahnen auf fremden Bahnen eben so viele Achsmeilen zurückgelegt haben, als die Wagen der fremden Bahnen auf den Staatsbahnen.

Die obigen Ziffern müssen daher behufs der richtigen Darstellung der Gesammt-Leistungen der Lastwagen eine Modification dadurch erhalten, dass zu den Achs-Meilen der Staatsbahn-Wagen auf eigener Bahn so viele Achsmeilen hinzugeschlagen werden, als die fremden Wagen auf den bezüglichen Staatsbahnen zurücklegten, wodurch sich dann auch der Verkehr von Lastwagen-Achsen auf den Staatsbahnen überhaupt ergibt.

Die Bewegungen der Staatshahn-Wagen und beziehungsweise der Verkehr von eigenen und fremden Lastwagen auf den Staatshahnen beträgt daher zusammen 21,136.852 Achsmeilen, wovon im Durchschnitte auf einen Staatsbahn-Wagen 5.622 Meilen nnd auf eine Achse 1.780 Meilen entfallen. Auf einen Tag des Jahres berechnet sich dann der von einem Wagen durchschnittlich zurückgelegte Weg mit 15 Meilen und der von einer Achse zurückgelegte Weg mit 4·9 Meilen.

Auf den einzelnen Bahnen ergibt sich Folgendes.

Auf nachbenannten Bahnen	haben zurückgelegt				
	im ganzen Jahre			durchschnittlich in 1 Tag	
	alle vorhandenen Lastwagen	im Durchschnitte			
		1 Wagen	1 Achse	1 Wagen	1 Achse
	Achsmeilen				
Nördliche	7,724.070	7.239	2.092	20	5·7
Südliche	5,158.645	6.489	1.878	18	5·1
Südöstliche	6,595.397	5.745	1.752	16	4·8
Oestliche	538.874	4.210	1.321	12	3·6
Lomb.-venez. . . .	1,119.866	1.800	883	5	2·4

Auf der nördlichen Bahn wurden daher die vorhandenen Frachtwagen am meisten und auf der lombardisch-venezianischen Bahn am wenigsten in Anspruch genommen, und letzteres rührt von dem verhältnissmässig sehr geringen Frachtenverkehr jener Bahn her.

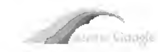
Die auf der südöstlichen Bahn auf einen Wagen entfallende Benützung zeigt sich desshalb geringer, als auf der nördlichen und südlichen, weil auf jener Bahn unter der Zahl der nachgewiesenen Lastwagen solche inbegriffen sind, welche für die Bahnstrecke Czegléd-Szegedin bestimmt, dort auch in hier nicht berücksichtigter Verwendung waren, ihre Mitbenützung auf die Strecke Pressburg-Szolnok aber nur kurze Zeit dauerte.

Wenn man das Maass der Benützung der Personen- und Last-Wagen unter einander vergleicht, so ergibt sich, dass im Durchschnitte aller Bahnen jede Personen-Wagen-Achse das 1·8 fache des auf jede Lastwagen-Achse entfallenden Weges zurücklegte, und es erklärt sich diess im Allgemeinen durch den Aufwand an Zeit beim Auf- und Abladen der Frachten, dann durch die geringere Fahrgeschwindigkeit und den längeren Aufenthalt der Lastzüge auf den Zwischenstationen.

Auf den einzelnen Bahnen ist das Verhältniss zwischen den von jeder Personen- und Lastwagen-Achse zurückgelegten Wegen nicht ganz gleich. Jede Personen-Wagen-Achse legte nämlich

auf der nördlichen Bahn . . . . 1·7 mal,
„ „ südlichen „ . . . . 2·3 „
„ „ südöstlichen „ . . . . 2·0 „
„ „ östlichen „ . . . . 1·3 „
„ „ lomb.-venez. „ . . . . 2·5 „

so viele Meilen zurück als eine Lastwagen-Achse.



Diese Zahlen deuten, unter der Voraussetzung, dass das Maass der Benützung fremder Wagen auf den Staatsbahnen und der Benützung von Staatsbahn-Wagen auf fremden Bahnen ein gleiches ist, darauf hin, in welchem Verhältnisse auf den einzelnen Bahnen die Bedeckung mit Personen- und Last-Wagen zu dem Bedarfe steht; denn es zeigt sich, dass auf der östlichen Bahn die vorhandenen Lastwagen gegenüber den vorhandenen Personenwagen am meisten benützt wurden, woraus im Allgemeinen auf das Vorhandensein entweder einer verhältnissmässig grossen Anzahl von Personenwagen oder einer verhältnissmässig kleinen Anzahl von Lastwagen, und mit Hinblick auf das Durchschnitts-Verhältniss aller Bahnen namentlich auf letzteres, geschlossen werden könnte.

Dem Durchschnitts-Verhältnisse nähert sich die nördliche Bahn am meisten und es wird auf der südöstlichen und südlichen Bahn am wenigsten überschritten. Am abweichendsten ist das Verhältniss auf der lombardisch-venezianischen Bahn, woraus offenbar zu erkennen ist, dass dort die Zahl der vorhandenen Lastwagen mit dem eingetretenen Bedarfe nicht im Einklange stand, sondern ein Uebermaass von Lastwagen vorhanden war.

Das Verhältniss zwischen der Zahl der zurückgelegten Personen- und Lastwagen-Achsmeilen stellt auch den schon früher bei Gelegenheit der Erörterung über die Zahl der im Verkehre gewesenen Züge angedeuteten Umstand des bedeutenden Unterschiedes in der Personen- und Frachten-Bewegung recht anschaulich dar. Während nämlich die Lastwagen-Achsen aller Bahnen 21,136.852 Meilen zurücklegten, beläuft sich die zurückgelegte Meilenzahl der Personenwagen-Achsen auf 6,678.358 Meilen, also nur auf 31·6 Percent von den ersteren.

Nur auf der lombardisch-venezianischen Bahn ist die Zahl der zurückgelegten Achsmeilen bei den Lastwagen kleiner als bei den Personenwagen; erstere beträgt nämlich nur 74·1 Percent der letzteren. Auf allen übrigen Bahnen ist aber die Zahl der zurückgelegten Achsmeilen bei den Lastwagen grösser als bei den Personenwagen, und die letztere Zahl beträgt

auf der	nördlichen	Bahn	nur	26·39	Percent	der	ersteren.
„ „	südlichen	„	„	30·92	„	„	„
„ „	südöstlichen	„	„	21·92	„	„	„
„ „	östlichen	„	„	16·14	„	„	„

d. Bewegungen ganzer Züge.

Wenn man, wie diess aus der Uebersicht zu ersehen, die Personenwagen-Achsmeilen auf die Nutzfahrt-Meilen bei Personenzügen, dann die Lastwagen-Achsmeilen auf die Nutzfahrt-Meilen bei Lastzügen vertheilt, und dabei berücksichtiget, dass auf der lombardisch-venezianischen Bahn keine eigenen Lastzüge verkehrten, daher auch die Lastwagen-Achsmeilen bei den Personenzügen hinzuzuschlagen sind, so ergibt sich, dass im Durchschnitte aller Bahnen bei einem Personenzuge 19·5 Personenwagen-Achsen und bei einem Lastzuge 65·7 Lastwagen-Achsen in Verwendung waren.

Bei Personenzügen wurden die meisten Achsen auf der südlichen Bahn, nämlich 23·9, und bei Lastzügen auf der südöstlichen Bahn, nämlich 93·5, geführt.

Die geringste Zahl von Achsen hatten die Züge auf der östlichen Bahn, nämlich 11·3 bei Personenzügen und 47·0 bei Lastzügen.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn waren bei einem Zuge, mit Hinzurechnung der Lastwagen, 25·6 Achsen.

Da in der Wirklichkeit bei den Personenzügen für die Gepäck- und Eilgut-Beförderung immer, und nicht selten auch für andere Transport-Zwecke, Lastwagen mitgeführt werden, und auf einzelnen Strecken der Verkehr theilweise oder ganz durch gemischte Züge vermittelt wird, so ändern sich hiernach auch mit Ausnahme der lombardisch-venezianischen Bahn die vorhergehend angegebenen Zahlenverhältnisse, es kann diess jedoch hier nicht berücksichtiget werden, weil die Nachweisung nicht vorliegt, wie viele Lastwagen-Achsmeilen bei den Personenzügen zurückgelegt worden sind.

Die durchschnittliche Achsenzahl bei Personen- und Last-Zügen war auf der südöstlichen Bahn am grössten mit 58·1 und auf der lombardisch-venezianischen Bahn am kleinsten mit 25·6; letzteres findet seine natürliche Erklärung darin, dass dort nur Personenzüge mit grösserer Geschwindigkeit, folglich mit weniger Belastung, verkehren.

Wenn man auf die Grösse der beförderten Züge näher eingeht und zu diesem Ende bei den einzelnen Bahnen die durchschnittlich beförderte Achsenzahl mit der in Pferdekräften ausgedrückten durchschnittlichen Leistungsfähigkeit der Locomotive vergleicht, und beide auf der nördlichen Bahn mit 1 annimmt, so zeigen sich folgende Verhältnisszahlen:

auf der nördlichen Bahn	die Leistungsfähigkeit	1·00,	die Achsenzahl	1·00
„ „ südlichen „	„ „	1·04	„ „	1·08
„ „ südöstlichen „	„ „	1·14	„ „	1·47
„ „ östlichen „	„ „	0·96	„ „	0·83
„ „ lomb.-venez. „	„ „	0·80	„ „	0·65

Auf der südöstlichen Bahn ist also, im Verhältnisse zur durchschnittlichen Leistungsfähigkeit der Locomotive, die bei weitem grösste Achsenzahl befördert worden, was sich auch durch die günstigen Niveau-Verhältnisse jener Bahn erklärt.

Dagegen zeigt es sich, dass, obwohl auf der südlichen Bahn die Niveau- und Richtungs-Verhältnisse ungünstiger als auf der nördlichen Bahn sind, die Züge auf ersterer im Verhältnisse zur durchschnittlichen Leistungsfähigkeit der Locomotive dennoch mehr Achsen als auf letzterer hatten.

Das sich auf der östlichen Bahn darstellende Verhältniss ist zum Theile mit Hinblick auf den Umstand erklärlich, dass jene Bahn unter allen das ungünstigste Niveau hat.

Auch das Verhältniss der lombardisch-venezianischen Bahn findet zum Theile in dem Umstande seine Begründung, dass das Bahnstück Mailand-Camerlata in Bezug auf ungünstiges Niveau der östlichen Bahn folgt, zum Theile aber auch darin, dass auf allen Strecken jener Bahn nur Personenzüge mit grösserer Geschwindigkeit verkehren.

II. Personen- und Sachen-Transporte.

In der nachfolgenden Uebersicht VIII ist von jeder Bahn die Zahl der transportirten Personen, getrennt nach Reisenden (aller drei Wagen-Classen zusammengenommen) und nach Militär, so wie das Gewicht der transportirten Sachen,

Uebersicht VIII. Ueber die ausgeführten Personen- und im Verlaufe

Benennung der Bahnen	Durch die ausgeführten Bewegungen der Fahrbetriebs-Mittel sind befördert worden						
	Personen			Sachen			
	in allen 3 Wagen-Classen	Militär	Zusammen	Reisegepäck und Eilgut	Ordinäre Frachten	Regie-Frachten	Zusammen
	Zahl			Centner			
Nördliche . . .	858.807	120.142	978.949	162.102	6,640.534	1,736.175	8,538.811
Südliche, II. Sect.	642.252	174.123	816.375	166.413	5,744.447	1,104.166	7,015.026
Südöstliche . .	616.491	216.681	833.172	349.540	7,367.167	1,069.198	8,785.905
Oestliche . . .	90.927	2.190	93.117	42.146	1,205.879	49.511	1,297.536
Lomb.-venez. .	2,105.999	172.595	2,278.594	352.022	1,465.454	59.645	1,877.121
Zusammen	4,314.476	685.731	5,000.207	1,072.223	22,423.481	4,018.695	27,514.399

So summarisch diese Uebersicht auch ist, so liefert sie doch ein Bild der allgemeinen Verkehrs-Verhältnisse jeder einzelnen Bahn in Vergleichung zu den übrigen Bahnen, und es wird daraus, durch Anreihung weiterer Nachweisungen, die Darstellung der speciellen Verhältnisse des Verkehres und ihre Vergleichung auf den einzelnen Bahnen entwickelt werden.

Eine solche Nachweisung liefert der nachfolgende Ausweis über den Verkehr jeder einzelnen Station mit Personen, dann mit ordinären und Regie-Frachten, in welchem jedoch die diessfällige Nachweisung der lombardisch-venezianischen Bahn mangelt.

getrennt nach Reisegepäck und Eilgut, dann nach ordinären und Regie-Frachten, ohne Rücksicht auf die Entfernung, auf welche die Beförderung stattfand, nachgewiesen. Es ist ferner zugleich ersichtlich gemacht, wie sich die Personen und Sachen nach den vorerwähnten Unterscheidungen auf die Einheit der Bahnlänge, und wie sie sich im Allgemeinen auf die Einheit der Personen- und Last-Wagen-Achsen, dann auf die Einheit der Sitzplätze bei den Personenwagen und beziehungsweise auf die Einheit der Ladungsfähigkeit bei den Lastwagen vertheilen.

Sachen-Transporte auf den k. k. österr. Staats-Eisenbahnen des Jahres 1853.

Es entfallen von den beförderten										
Personen, und zwar in allen 3 Wagen-Classen und Militär					Sachen, und zwar Reisegepäck, Eilgut, ordinäre Frachten und Regie-Frachten					
nämlich			auf eine Personenwagen-Achse	auf einen Sitzplatz	nämlich				auf eine Last-Wagen-Achse	auf einen Centner der Ladungs-Fähigkeit
Personen aller 3 Classen	Militär	Zusammen			Reisegepäck und Eilgut	ordinäre Frachten	Regie-Frachten	Zusammen		
auf 1 Bahnmeile					auf 1 Bahnmeile					
Zahl					Centner					
13.852	1.938	15.790	1.711	120·4	2.614	107.105	28.003	137.722	2.313	47·6
15.476	4.196	19.672	2.218	182·9	4.010	138.420	26.606	169.036	2.833	52·7
14.855	5.221	20.076	2.007	154·5	8.422	177.522	25.764	211.708	2.337	48·1
9.830	237	10.067	1.862	108·3	4.556	130.365	5.352	140.273	3.180	69·7
65.812	5.394	71.206	3.616	229·0	11.000	45.796	1.864	58.660	1.156	36·3
23.165	3.682	26.847	2.457	173·6	5.756	120.395	21.377	147.728	2.256	47·4

Es sind daraus auch die Verhältnisse zu entnehmen, in welchen sich die Zahl der beförderten Personen und die Menge der transportirten ordinären und Regie-Frachten auf die einzelnen Stationen einer jeden Bahn vertheilt, wobei rücksichtlich der Frachten bemerkt werden muss, dass bei jeder Station das an andere Stationen der eigenen Bahn und auf fremde Bahnen abgesendete, so wie das von fremden Bahnen an die bezügliche Station angelangte Frachten-Quantum zusammengenommen angegeben worden ist.



Ausweis

über den Verkehr an Personen, dann ordinären und Regie-Frachten auf den einzelnen Stationen der nachbenannten österreichischen Staats-Eisenbahnen im Jahre 1853.

Die nachbenannten Stationen	haben einen Verkehr gehabt von							
	Personen	in % von der Gesammt-Personenzahl	ordinären Frachten	in % von der Gesammt-Menge der ordinären Frachten	Regie-Frachten	in % von der Gesammt-Menge der Regie-Frachten	ordinären und Regie-Frachten zusammen	in % von der Gesammtmenge der ordinären und Regie-Frachten
	Zahl		Ctr.		Ctr.		Ctr.	
Auf der nördlichen Bahn								
Olmütz	48.492	4·95	235.636	3·55	99.400	5·73	335.036	4·00
Stefanau . . .	7.212	0·73	240.534	3·62	458	0·03	240.992	2·88
Littau	14.634	1·49	78.865	1·19	832	0·05	79.697	0·95
Müglitz . . .	4.336	0·44	94.929	1·43	. . .	. .	94.929	1·13
Lukavec . . .	1.436	0·14	. . .	. .	. . .	. .	. . .	. .
Hohenstadt . .	27.412	2·80	212.961	3·20	32.136	1·85	245.097	2·93
Budigsdorf . .	3.476	0·35	. . .	. .	. . .	. .	. . .	. .
Landskron . .	5.403	0·55	76.898	1·19	100	0·01	76.998	0·92
Triebitz . . .	1.524	0·16	354	0·00	780	0·04	1.134	0·01
Brünn	118.378	12·09	254.768	3·84	31.564	1·82	286.332	3·42
Adamsthal . .	14.658	1·49	67.812	1·02	1.948	0·11	69.760	0·83
Blansko . . .	13.966	1·43	154.263	2·32	2.272	0·13	156.535	1·87
Raitz	3.718	0·38	551	0·00	50	0·00	601	0·01
Skalitz	15.664	1·60	126.995	1·91	4.760	0·27	131.755	1·57
Lettowitz. . .	7.282	0·74	53.835	0·81	256	0·02	54.091	0·65
Brüsau	6.212	0·63	15.625	0·23	2.960	0·17	18.585	0·22
Greifendorf . .	1.660	0·17	. . .	. .	36	0·00	36	0·00
Zwittau . . .	16.928	1·73	66.535	1·00	45.652	2·63	112.187	1·34
Abtsdorf . . .	2.642	0·30	10.335	0·16	94	0·01	10.429	0·13
Böhm.-Trübau .	12.624	1·29	23.658	0·36	14.060	0·81	37.718	0·45
Wildenschwert.	17.362	1·78	46.974	0·70	856	0·05	47.830	0·57
Brandeis . . .	1.546	0·16	. . .	. .	100	0·01	100	0·00
Chotzen . . .	8.036	0·82	47.618	0·71	2.004	0·11	49.622	0·59
Zamrsk . . .	9.216	0·94	65.310	0·98	72.112	4·15	137.422	1·64
Ubersko . . .	2.962	0·30	. . .	. .	104	0·01	104	0·00
Moravan . . .	3.161	0·32	11 286	0·17	3.222	0·18	14.508	0·17
Pardubic . . .	53.048	5·42	356.046	5·36	12.358	0·71	368.404	4·40
Přelauč . . .	8.142	0·83	19.861	0·30	184	0·01	20.045	0·24
Elbe-Teinitz. .	12.882	1·32	71.663	1·08	4.286	0·24	75.949	0·91
Kolin	38.286	3·90	426.663	6·42	6.388	0·37	433.051	5·17
Poděbrad . . .	16.068	1·64	56.753	0·85	3.256	0·19	60.009	0·72
Böhm.-Brod . .	15.668	1·60	28.672	0·43	20.008	1·15	48.680	0·58
Auwal	6.716	0·69	. . .	. .	142	0·01	142	0·00
Běchovic . . .	7.132	0·73	11.552	0·18	22.108	1·27	33.660	0·40
Prag	223.018	22·78	1,914.455	28·83	795.627	45·83	2,710.082	32·35
Bubenč	16.042	1·64	281.288	4·24	150	0·01	281.438	3·36
Rostok	13.342	1·36	6.856	0·10	3.204	0·18	10.060	0·12
Libšic	2.750	0·28	. . .	. .	156	0·01	156	0·00
Kralup	5.905	0·60	78.705	1·19	. . .	. .	78.705	0·94
Weltrus . . .	17.606	1·79	43.594	0·66	130	0·01	43.724	0·52
Ober-Beřkovic.	. . .	. .	. . .	. .	. . .	. .	. . .	. .
Unter-Beřkovic	15.398	1·58	13.411	0·20	836	0·05	14.247	0·17
Wegstädtl . .	5.616	0·58	19.748	0·30	86	0·00	19.834	0·24
Raudnitz . . .	17.130	1·75	38.908	0·59	3.898	0·22	42.806	0·51
Theresienstadt.	30.602	3·12	26.677	0·40	496	0·03	27.173	0·33
Lobositz . . .	17.730	1·81	67.018	1·01	2.188	0·13	69.206	0·83

Die nachbenannten Stationen	haben einen Verkehr gehabt von							
	Personen	in % von der Gesammt-Personenzahl	ordinären Frachten	in % von der Gesammt-Menge der ordinären Frachten	Regie-Frachten	in % von der Gesammt-Menge der Regie-Frachten	ordinäre und Regie-Frachten zusammen	in % von der Gesammtmenge der ordinären und Regie-Frachten
	Zahl		Ctr.		Ctr.		Ctr.	
Zaleal	2.166	0·22	. . .	. .	180	0·01	180	0·00
Aussig	40.992	4·20	733.837	11·05	384.708	22·16	1,118.545	13·35
Nestersitz . .	6.250	0·64	. . .	. .	196	0·01	196	0·00
Bodenbach . .	36.550	3·73	559.085	8·42	159.834	9·21	718.919	8·58
Zusammen .	978.949	. .	6,640.534	. .	1,736.175	. .	8,376.709	. .
Auf der südlichen Bahn, II. Section								
Mürzzuschlag .	122.666	15·03	143.945	2·50	30.587	2·77	174.532	2·55
Langenwang .	8.653	1·06	3.995	0·07	15.258	1·38	19.253	0·28
Krieglach . . .	8.852	1·08	18.631	0·32	2.604	0·24	21.235	0·31
Kindberg . . .	11.756	1·44	32.707	0·57	13.671	1·24	46.378	0·68
St. Marein . .	7.019	0·86	14.169	0·25	12.005	1·09	26.174	0·38
Kapfenberg . .	8.823	1·08	59.243	1·03	5.032	0·46	64.275	0·94
Bruck	37.831	4·63	571.016	9·94	130.166	11·79	701.182	10·24
Pernegg . . .	6.062	0·74	3.552	0·06	5.581	0·50	9.133	0·13
Mixnitz . . .	5.652	0·69	20.316	0·35	35.171	3·18	55.487	0·81
Frohnleiten . .	11.438	1·40	25.338	0·44	20.589	1·86	45.927	0·67
Peggau	13.869	1·70	32.519	0·56	4.217	0·38	36.736	0·54
Stübing	4.883	0·60	11.824	0·20	1.159	0·10	12.983	0·19
Gradwein . . .	12.295	1·50	13.996	0·25	17.984	1·63	31.980	0·47
Judendorf . .	12.336	1·51	6.787	0·12	10.233	0·93	17.020	0·25
Gratz	171.149	20·97	731.857	12·74	53.042	4·80	784.899	11·46
Kalsdorf . . .	6.369	0·78	11.923	0·21	9.703	0·88	21.626	0·32
Wildon	19.748	2·42	29.689	0·52	3.932	0·36	33.621	0·49
Lebring . . .	5.199	0·64	9.500	0·17	30	0·00	9.530	0·14
Leibnitz . . .	22.602	2·77	56.762	0·98	44.255	4·01	101.017	1·48
Ehrenhausen .	8.249	1·01	17.427	0·30	4.546	0·41	21.973	0·32
Spielfeld . . .	16.170	1·98	51.030	0·89	6.841	0·62	57.871	0·84
Pössnitz . . .	4.298	0·53	13.342	0·23	1.298	0·12	14.640	0·21
Marburg . . .	40.408	4·95	379.507	6·60	69.671	6·31	449.178	6·56
Kranichsfeld .	11.252	1·38	168.748	2·94	5.338	0·48	174.086	2·54
Pragerhof . .	2.186	0·27	13.835	0·24	16.786	1·52	30.621	0·45
Pöltschach . .	16.060	1·97	107.208	1·87	37.298	3·38	144.506	2·11
Ponigl	1.631	0·20	1.674	0·03	8.837	0·80	10.511	0·15
St. Georgen . .	4.561	0·56	14.994	0·26	20.901	1·89	35.895	0·52
Cilli	42.274	5·18	182.391	3·18	55.718	5·05	238.109	3·48
Markt Tüffer .	11.708	1·44	13.705	0·24	36.652	3·32	50.357	0·74
Bad Tüffer . .	4.799	0·59	6.220	0·11	145	0·01	6.365	0·09
Steinbrück . .	31.458	3·85	601.998	10·48	33.595	3·04	635.593	9·28
Hrastnik . . .	3.989	0·49	50.723	0·88	98.909	8·96	149.632	2·18
Trifail	2.064	0·25	75.536	1·31	64.472	5·84	140.008	2·04
Sagor	6.578	0·80	133.844	2·33	194.739	17·64	328.583	4·80
Sava	3.444	0·42	5.477	0·10	644	0·06	6.121	0·09
Littai	9.432	1·16	16.713	0·29	6.514	0·59	23.227	0·34
Kresnic . . .	3.286	0·40	945	0·02	252	0·02	1.197	0·02
Laase	5.007	0·61	3.360	0·06	7.700	0·70	11.060	0·16
Salloch . . .	4.580	0·56	11.278	0·20	2.995	0·27	14.273	0·21
Laibach . . .	85.739	10·50	2,076.723	36·15	15.096	1·37	2,091.819	30·54
Zusammen .	816.375	. .	5,744.447	. .	1,104.166	. .	6,848.613	. .

Die nachbenannten Stationen	haben einen Verkehr gehabt von							
	Personen	in % von der Gesammt-Personenzahl	ordinären Frachten	in % von der Gesammt-Menge der ordinären Frachten	Regie-Frachten	in % von der Gesammt-Menge der Regie-Frachten	ordinäre und Regie-Frachten zusammen	in % von der Gesammtmenge der ordinären und Regie-Frachten
	Zahl		Ctr.		Ctr.		Ctr.	
Auf der südöstlichen Bahn								
Pressburg . .	78.126	9·38	237.034	3·21	80.511	7·53	317.545	3·76
Weinern . . .	544	0·06	. . .	. .	1.217	0·12	1.217	0·01
Lanschütz . .	1.728	0·20	. . .	. .	30.706	2·87	30.706	0·36
Wartberg . .	6.732	0·81	244.418	3·32	7.322	0·69	251.740	2·98
Diószeg . . .	5.826	0·70	47.760	0·65	1.838	0·17	49.598	0·59
Galantha . . .	8.141	0·98	14.586	0·20	193	0·02	14.779	0·18
Séllye	2.568	0·31	. . .	. .	6.017	0·56	6.017	0·07
Tornóca . . .	12.352	1·48	82.783	1·12	90.324	8·45	173.107	2·05
Tardosked . .	1.616	0·20	. . .	. .	697	0·07	697	0·01
Tót-Megyer . .	1.552	0·19	15.754	0·21	621	0·06	16.375	0·19
Neuhäusel . .	18.867	2·26	53.704	0·73	50.560	4·73	104.264	1·24
Szt. Miklós . .	3.222	0·39	3.134	0·04	11.039	1·03	14.173	0·17
Köbölkút . . .	3.040	0·36	8.726	0·12	6.417	0·60	15.143	0·18
Gran-Nána . .	19.676	2·36	85.788	1·17	17.780	1·63	103.568	1·23
Szobb	6.270	0·75	11.704	0·16	64.590	6·04	76.294	0·90
Gross-Maros .	4.776	0·57	14.793	0·20	85.074	7·96	99.867	1·18
Verőcze . . .	4.800	0·58	296	0·00	249	0·02	545	0·01
Waitzen . . .	40.578	4·87	114.741	1·56	38.336	3·59	153.077	1·81
Dunakeszi . . .	2 934	0·35	3.070	0·04	6.577	0·62	9.653	0·11
Palota	18.180	2·18	26.505	0·36	9.427	0·88	35.932	0·43
Pest	390.700	46·91	1,618.530	21·97	140.825	13·17	1,759.355	20·85
Steinbruch . .	7.278	0·88	212.326	2·88	5.821	0·55	218.147	2·59
Vecsés	2.532	0·30	2,680.781	36·39	137.370	12·85	2,818.151	33·40
Üllő	4.464	0·54	8.016	0·11	296	0·03	8.312	0·10
Monor	6.774	0·81	19.332	0·27	997	0·09	20.329	0·24
Pilis	4.344	0·52	13.808	0·19	966	0·09	14.774	0·18
Alberti-Irsa .	11.024	1·32	31.289	0·42	1.254	0·12	32.543	0·39
Czegléd . . .	29.394	3·53	292.317	3·97	71.808	6·72	364.185	4·32
Abony	19.338	2·32	55.250	0·75	1.690	0·16	56.940	0·68
Szolnok . . .	115.736	13·89	1,470.716	19·96	198.616	18·58	1,669.332	19·79
Zusammen .	833.172	. .	7,367.167	. .	1,069.198	. .	8,436.365	. .
Auf der östlichen Bahn								
Krakau . . .	57.043	61·27	682.955	56·64	18.802	37·97	701.757	55·90
Zabierzow . .	. . .	. .	. . .	. .	. . .	. .	. . .	. .
Krzeszowice . .	10.710	11·50	17.728	1·47	1.404	2·84	19.132	1·52
Trzebinia . . .	9.874	10·60	60.992	5·06	614	1·24	61.606	4·91
Cięszkowice . .	. . .	. .	. . .	. .	. . .	. .	. . .	. .
Szczakowa . .	15.490	16·63	322.433	26·74	28.591	57·75	351.024	27·96
Myslowice . .	. . .	. .	. . .	. .	. . .	. .	. . .	. .
Granica . . .	. . .	. .	121.771	10·09	100	0·20	121.871	9·71
Zusammen .	93.117	. .	1,205.879	. .	49.511	. .	1,255.390	. .

1. Personen-Transporte.

a. Verkehr nach der Zahl überhaupt.

Wie aus der vorausgeschickten Uebersicht VIII hervorgeht, umfasst der auf den in Betracht kommenden österreichischen Staatsbahnen vermittelte Personen-Verkehr die Zahl von 5,000.207 Personen, worunter 685.731 oder 13·7 Percent Militärs mitbegriffen sind.

Auf die Bahnlänge vertheilt, entfallen von der Gesammtzahl auf eine Bahnmeile 26.847 Personen, wovon 3.682 dem Militär angehören.

Auf die vorhandenen Personenwagen-Achsen und Sitzplätze vertheilt, entfallen auf eine Achse 2.457 und auf einen Sitzplatz 173·6 Personen.

Der Zahl nach hat die lombardisch-venezianische Bahn den grössten Verkehr an Reisenden, indem durchschnittlich auf eine Bahnmeile 65.812 entfallen. Es erklärt sich diese grosse Anzahl durch die dichte und wohlhabende Bevölkerung der zahlreichen von der Bahnlinie berührten Orte, zum Theile auch durch den Umstand, dass alle jene Reisenden, welche mehrere der von einander getrennten Bahnstücke benützen, auf jedem Bahnstücke aufs neue zur Beförderung aufgenommen werden. Aus diesem letzteren Grunde eignen sich daher auch viele der Verkehrs-Daten dieser Bahn nicht zu Vergleichungen mit anderen Bahnen.

Den nächst grösseren Verkehr von Reisenden hatte
die südliche Bahn mit . . . . 15.476 Personen,
den kleinsten die östliche Bahn mit . . . . 9.830 „

Die Zahl der beförderten Reisenden, mit Ausnahme jener der lombardisch-venezianischen Bahn, welche den siebenfachen Verkehr der östlichen und den vierfachen durchschnittlichen Verkehr der drei übrigen Bahnen aufzuweisen hat, ist in Vergleichung zu anderen frequenten Bahnen keine sehr bedeutende, allein sie bildet auch nur einen Factor der Gesammtheit des Verkehrsumfanges, indem, abgesehen von den Wagen-Classen, in welchen sich die Reisenden bewegten, namentlich die Länge des Weges der Beförderung von grossem Einflusse, und daher, wie aus den späteren Darstellungen hervorgehen wird, insbesondere auf den grösseren österreichischen Staats-Eisenbahnen von Bedeutung ist.

Die Entwickelung des Verkehres von Reisenden ist zwar auf den österreichischen Staatsbahnen gegenwärtig noch nicht abgeschlossen, und die Ausdehnung der schon bestehenden, so wie der Anschluss neuer Bahnen werden in der Zukunft immerhin einen günstigen Einfluss üben, allein die Erfahrung bestätigt allenthalben, dass, — während der Waarenverkehr sich den Eisenbahnen nur allmählig zuwendet und bei Verlängerung der Bahnlinien bedeutend, besonders aber dann in geometrischem Verhältnisse zunimmt, wenn die Bahnen die Axe des Weltverkehres berühren, — der Personenverkehr von diesen Umständen ziemlich unabhängig ist. Er ist mit Ausnahme weniger grosser, besonders begünstigter Linien mehr localer Natur, daher zunächst von der Dichtheit der Bevölkerung und der Wohlhabenheit des Landes, welches die Bahn durchzieht, bedingt, und stellt sich gewöhnlich schon im ersten Jahre der



Vollendung einer Verkehrslinie auf eine Ziffer, welche in den folgenden Jahren nur minder bedeutende Schwankungen erleidet.

Die absolute Zahl des beförderten Militärs ist ebenfalls auf der lombardisch-venezianischen Bahn zum Theile aus dem letzteren der früher erwähnten Gründe

am grössten mit . . . . 5.394 Mann auf die Bahnmeile.
Dieser folgt die südöstliche mit . . . . 5.221 „ „ „ „
am kleinsten ist sie auf der östlichen Bahn mit . . 237 „ „ „ „

Bei einer Vergleichung des zwischen der Zahl des Militärs und der Zahl der gewöhnlichen Reisenden bestehenden Verhältnisses stellen sich andere Ziffern dar. Es steht in dieser Beziehung die südöstliche Bahn oben an, denn das Militär machte den dritten Theil der gewöhnlichen Reisenden aus.

Dieser folgt die südliche Bahn mit dem 4. Theile,
„ nördliche „ „ „ 7. „
„ lomb.-venez. „ „ „ 12. „
„ östliche „ „ „ 42. „

Die Militär-Transporte in Vergleichung zum Verkehr der Reisenden sind sowohl in Bezug auf die Grösse als auch in Bezug auf Zeit und Ort mehr zufälliger Natur, und bieten daher auch wenig Anlass zu Betrachtungen.

Zahl der Reisenden nach Wagen-Classen

Auf nachbenannten Bahnen	sind befördert worden					
	Reisende				Militär	Reisende und Militär zusammen
	der I. Wagen-Classe	der II. Wagen-Classe	der III. Wagen-Classe	Zusammen		
	in der Zahl					
Nördliche	19.540	231.276	607.991	858.807	120.142	978.949
Südliche	12.979	169.372	459.901	642.252	174.123	816.375
Südöstliche	21.414	242.206	352.871	616.491	216.681	833.172
Oestliche	2.494	24.202	64.231	90.927	2.190	93.117
Lomb.-venez.	43.712	584.244	1,478.043	2,105.999	172.595	2,278.594
Zusammen	100.139	1,251.300	2,963.037	4,314.476	685.731	5,000.207
	Auf eine Bahnmeile entfallen					
Nördliche	315	3.730	9.807	13.832	1.938	15.790
Südliche	313	4.081	11.082	13.476	4.196	19.672
Südöstliche	516	5.836	8.503	14.835	5.221	20.076
Oestliche	270	2.616	6.944	9.830	237	10.067
Lomb.-venez.	1.366	18.257	46.189	65.812	5.394	71.206
Im Durchschnitte	538	6.718	15.909	23.165	3.682	26.847
	In % von der Gesammtzahl der Reisenden aller drei Classen ausgedrückt.					
Nördliche	2·3	26·9	70·8	. .	14·0	. .
Südliche	2·0	26·0	72·0	. .	27·1	. .
Südöstliche	3·5	39·3	57·2	. .	35·2	. .
Oestliche	2·7	26·6	70·7	. .	2·4	. .
Lomb.-venez.	2·1	27·7	70·2	. .	8·2	. .
Im Durchschnitte	2·3	29·0	68·7	. .	15·9	. .

An Reisenden und Militär zusammengenommen, ist die Zahl der Personen
am grössten auf der lomb.-venez. Bahn mit 71.206 auf die Bahnmeile,
ihr folgt die südöstliche „ „ 20.076 „ „ „
am kleinsten ist sie auf der östlichen „ „ 10.067 „ „ „

Auf eine der vorhandenen Personenwagen-Achsen entfällt einschliesslich des Militärs
die grösste Anzahl beförderter Personen auf der lomb.-venez. Bahn mit 3.616
„ kleinste „ „ „ „ „ nördlichen „ „ 1.711

Auf einen der vorhandenen Sitzplätze entfällt
die grösste Anzahl beförderter Personen auf der lomb.-venez. Bahn mit 229·0
„ kleinste „ „ „ „ „ östlichen „ „ 108·3

b. Verkehr nach der Zahl in verschiedenen Wagen-Classen und nach dem zurückgelegten Wege.

Wenn man den vorhergehend summarisch angegebenen Verkehr nach den verschiedenen Wagen-Classen, welche die Reisenden benützten, sowie die Meilenzahl, welche die Reisenden der verschiedenen Classen und das Militär zurücklegten, in Betracht zieht, so ergeben sich die nachfolgenden positiven und relativen Zahlenverhältnisse.

und dem zurückgelegten Wege.

haben Entfernungen zurückgelegt					
die Reisenden				das Militär	Reisende und Militär zusammen
der I. Wagen-Classe	der II. Wagen-Classe	der III. Wagen-Classe	Zusammen		
in Meilen					
437.223	2,868.375	4,806.007	8,111.605	2,802.660	10,914.265
236.055	1,742.765	2,537.380	4,516.200	5,134.040	9,650.240
300.669	2,671.085	3,031.966	6,003.720	3,190.380	9,194.100
11.292	139.745	274.440	425.477	13.560	439.037
199.474	2,242.893	4,729 892	7,172.259	1,612.560	8,784.819
1,184.713	9,664.863	15,379.685	26,229.261	12,753.200	38,982.461
Jede Person legte im Durchschnitte Meilen zurück					
22·4	12·4	7·9	9·4	23·3	11·2
18·0	10·1	5·5	7·0	29·5	11·8
14·0	11·0	8·6	9·7	14·7	11·0
4·5	5·8	4·3	4·7	6·0	4·7
4·5	3·8	3·2	3·4	9·0	3·9
11·8	7·7	5·1	6·1	18·6	7·8
In % von den Gesammtmeilen der Reisenden aller drei Classen ausgedrückt					
5·4	35·4	59·2	. .	34·6	. .
5·2	38 6	56·2	. .	113·7	. .
5·0	44·5	50·5	. .	53·1	. .
2·7	32·8	64·5	. .	3·2	. .
2·8	31·3	65·9	. .	22·5	. .
4·5	37·0	58·5	. .	48·7	. .



Diese Darstellung gibt zu folgenden Betrachtungen Anlass.

Man sieht daraus vor Allem, dass die I. Wagen-Classe eine ganz unerhebliche, die II. Classe dagegen eine mehr als gewöhnliche und die III. Classe eine sehr überwiegende, von der auf anderen Bahnen vorkommenden aber nicht erheblich abweichende Zahl von Reisenden aufzuweisen hatte.

Die Zahl der Reisenden, welche die I. Wagen-Classe benützten, erreichte im Durchschnitte aller Bahnen nur 2·3 Percent der Gesammtzahl aller drei Classen, und sie ist auf allen Bahnen, mit einziger Ausnahme der südöstlichen, bei welcher sie sich etwas günstiger, nämlich auf 3·5 Percent, stellt, eine ziemlich gleiche.

Die Zahl der Reisenden der II. Classe erhebt sich im Durchschnitte aller Bahnen auf 29·0 Percent; sie ist, ebenfalls nur mit Ausnahme der südöstlichen Bahn, auf welcher sie 39·3 Percent erreicht, auf allen Bahnen ziemlich gleich.

Die Zahl der Reisenden der III. Classe ist die überwiegendste, indem sie 68·7 Percent erreicht; sie ist, wieder nur mit Ausnahme der südöstlichen Bahn, auf welcher sie nämlich nur 57·2 Percent ausmacht, auf allen Bahnen ziemlich gleich.

Es lässt sich daraus folgern, dass die verschiedenen Längen der Bahnen auf die so eben betrachteten Zahlenverhältnisse keinen Einfluss nehmen.

Hinsichtlich der Militär-Transporte stellen sich, in Folge ihrer Natur der Zufälligkeit, auf den verschiedenen Bahnen auch sehr abweichende Verhältnisse dar, so zwar, dass, während die Anzahl des Militärs auf der südöstlichen Bahn 35·2 Percent der Gesammtzahl der Reisenden erreichte, sie auf der östlichen Bahn nur 2·4 Percent ausmachte.

Bei der Betrachtung der Vertheilung der Zahl der beförderten Personen auf die Bahnmeile muss die lombardisch-venezianische Bahn aus dem schon früher bemerkten Grunde von einer unmittelbaren Vergleichung ausgeschlossen werden.

Rücksichtlich der übrigen Bahnen ergibt sich, wenn man die extremsten Verhältnisse einander gegenüberstellt, Folgendes:

Auf eine Bahnmeile entfallen						
von den verschiedenen Classen der Reisenden und vom Militär, und zwar	die meisten Personen			die wenigsten Personen		
	nach der absoluten Zahl mit	nach den Antheilen der Percente von der Gesammtzahl der Reisenden mit	auf den nachbenannten Bahnen	nach der absoluten Zahl mit	nach den Antheilen der Percente von der Gesammtzahl der Reisenden mit	auf den nachbenannten Bahnen
Reisende I. Cl.	516	3·5	südöstliche	270	2·7	östliche
				313	2·0	südliche
„ II. „	5.836	39·3	südöstliche	2.616	26·6	östliche
				4.081	26·0	südliche
„ III. „	11.082	72·0	südliche	6.944	70·7	östliche
				8.503	57·2	südöstliche
Militär	5.221	35·2	südöstliche	237	2·4	östliche

Auf der lomb.-venez. Bahn entfallen auf eine Bahnmeile von der I. Classe 1.366 oder 2·1 %
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ II. „ 18.257 „ 27·7 „
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ III. „ 46.189 „ 70·2 „
„ „ „ „ „ „ „ „ „ vom Militär . . . 5.394 „ 8·2 „

Die Verhältnisse der Zahl der in den verschiedenen Wagen-Classen beförderten Reisenden, dann des beförderten Militärs werden sehr leicht übersichtlich, wenn man bei jeder Bahu die Zahl der Reisenden der I. Classe durch die Einheit und jene der übrigen Classen und des Militärs in dem entsprechenden Verhältnisse ausdrückt.

Es ergeben sich hiernach in der Reihenfolge der I., II. und III. Classe, dann des Militärs für die einzelnen Bahnen folgende Verhältnisszahlen:

Für die nördliche	Bahn	1 :	11·7 :	30·8 :	6·1
„ „ südliche	„	1 :	13·0 :	36·0 :	13·5
„ „ südöstliche	„	1 :	11·2 :	16·3 :	10·1
„ „ östliche	„	1 :	9·9 :	26·2 :	0·9
„ „ lomb.-venez.	„	1 :	13·0 :	33·4 :	3·9

Auf je einen Reisenden der I. Classe entfallen also die meisten Reisenden der II. Classe auf der südlichen und lombardisch-venezianischen Bahn; die meisten Reisenden der III. Classe entfallen auf der südlichen Bahn, und dieser folgt die lombardisch-venezianische Bahn. Vom Militär entfällt auf jeden Reisenden der I. Classe die grösste Zahl auf der südlichen Bahn, und dieser folgt die südöstliche Bahn.

Das Militär wird in der Regel in Wagen III. Classe befördert und nur, wenn diese nicht zureichen, kommen aushilfsweise auch Lastwagen, welche für diesen Zweck eigens eingerichtet werden, in Verwendung.

Rücksichtlich desjenigen Factors, welcher nebst der Personenzahl auf den Belang des Verkehres einer Bahn von besonderem Einflusse ist, nämlich der Entfernung, auf welcher die Beförderung stattfand, ersieht man aus der vorausgeschickten Darstellung, dass die 5,000.207 Personen, welche zur Beförderung gelangten, zusammen einen Weg von 38,982.461 Meilen zurücklegten, und dass hiervon auf die beförderten 4,314.476 Reisenden 26,229.261 Meilen und auf die 685.731 Militärs 12,753.200 Meilen entfallen.

Die Militär-Transporte betragen also dem zurückgelegten Wege nach fast den dritten Theil des Gesammtverkehres.

Die Vertheilung der zurückgelegten Meilen auf die Bahnlänge ergibt Folgendes.

Auf nachbenannten Bahnen	entfallen von den Reisemeilen		
	der Reisenden	des Militärs	der Reisenden und des Militärs zusammen
	auf 1 Bahnmeile		
Nördliche . . .	130.833	45.204	176.037
Südliche	108.824	123.712	232.536
Südöstliche . . .	144.668	76.877	221.545
Oestliche	45.997	1.466	47.463
Lomb.-venez. . .	224.133	50.393	274.526
Im Durchschnitte	140.828	68.474	209.302

Diese aus der Zahl der beförderten Personen und aus dem Wege, welchen sie zurücklegten, hervorgehenden Ziffern geben den Belang des Personenverkehres und die



Thatsache zu erkennen, dass in dieser Beziehung die österreichischen Staatsbahnen nur von den frequentesten fremden Bahnen übertroffen werden.

Dabei tritt die lombardisch-venezianische Bahn überhaupt, namentlich aber rücksichtlich des Verkehres der Reisenden, sehr in den Vordergrund, während auf den übrigen Bahnen, abgesehen von der sehr weit zurückbleibenden östlichen Bahn, in der Gesammtzahl der von den Reisenden zurückgelegten Meilen grosse Verschiedenheiten nicht bestehen.

In diese Ziffern in Vergleichung zur Zahl der Reisenden noch weiter eingehend, ergibt sich, dass ein Reisender

auf der nördlichen Bahn	im Durchschnitte	9·4	Meilen zurücklegte,
„ „ südlichen „	„ „	7·0	„ „
„ „ südöstlichen „	„ „	9·7	„ „
„ „ östlichen „	„ „	4·7	„ „
„ „ lomb.-venez. „	„ „	3·4	„ „

Abgesehen von der lombardisch-venezianischen Bahn ist die Entfernung, auf welcher ein Reisender im Durchschnitte befördert wurde, eine sehr bedeutende, und kömmt in diesem Maasse nur auf wenigen fremden Bahnen vor.

Noch grösser stellt sich die durchschnittliche Reise-Entfernung des Militärs dar, sie betrug auf der nördlichen Bahn durchschnittlich 23·3 Meilen,

„ „ südlichen „	„	29·5	„
„ „ südöstlichen „	„	14·7	„
„ „ östlichen „	„	6·0	„
„ „ lomb.-venez. „	„	9·0	„

Eben diese Verhältnisse der Grösse der Reise-Entfernung sind es, welche, ungeachtet der nachgewiesenen verhältnissmässig kleinen Zahl der beförderten Personen, den Verkehr im Allgemeinen, und folglich auch die Einnahmen hierfür, wie diess später nachgewiesen werden wird, zu einer Bedeutung erheben.

Die vorhergehend entwickelten Zahlenverhältnisse liefern zugleich die Bestätigung des schon früher erwähnten Umstandes, dass nämlich auf allen Bahnen die Reisebewegung der Personen hauptsächlich localer Natur ist, denn von den Reisenden legte Jeder im grossen (alle Bahnen umfassenden) Durchschnitte nur 6·1 Meilen zurück. Betrachtet man in dieser Beziehung das Ergebniss der einzelnen Bahnen, so ergibt sich, dass nur auf der kurzen, bedeutender Zwischenstationen entbehrenden östlichen Bahn, im Durchschnitte jeder Reisende einen Weg zurücklegte, welcher der halben Bahnlänge gleich kömmt. Auf der südöstlichen Bahn betrug dieser Weg nur $^1/_4$, auf der nördlichen und südlichen Bahn nur $^1/_6$ der Bahnlänge. Auf der lombardisch-venezianischen Bahn ergibt zwar die Rechnung gar nur $^1/_{10}$, allein es ist diese Ziffer, wegen der Trennung jener Bahn in mehrere nicht zusammenhängende Theile, bei einer Vergleichung nicht maassgebend.

Aus jenen Zifferverhältnissen geht auch die hohe Wichtigkeit hervor, welche die österreichischen Staatsbahnen für die Bewegung der Heeresmacht bereits erlangt haben, denn die Zahl der auf allen Bahnen vom Militär zurückgelegten Meilen beträgt nicht weniger, als die Hälfte der von den Reisenden zurückgelegten Meilen.

Auf der südlichen Bahn war die Bewegung des Militärs am grössten, denn die Zahl der Meilen, welche das Militär zurücklegte, überschreitet sogar die von den sämmtlichen Reisenden zurückgelegte Meilenzahl um 617.840.

Der im Durchschnitte von jeder Militär-Person zurückgelegte Weg ist dreimal so gross, als jener eines Reisenden, und er war auf der südlichen Bahn am grössten, denn er war viermal so gross, als der eines Reisenden.

Eine weitere interessante Betrachtung ergibt sich in den Vergleichungen jener Verhältnisszahlen über die Benützung der verschiedenen Wagen-Classen, welchen die Länge des von den Reisenden der verschiedenen Classen und von dem Militär zurückgelegten Weges zu Grunde liegt.

Es hat sich bei der Betrachtung über die Zahl der Reisenden gezeigt, wie überwiegend sie in der II. Classe gegen die I. Classe und in der III. Classe gegen die II. Classe war. Es ist nämlich dort nachgewiesen worden, dass im Durchschnitte von der Gesammtzahl der Reisenden 2·3 Percent die I. Classe, 29·0 Percent die II. Classe und 68·7 Percent die III. Classe benützten.

Hier hingegen zeigt sich ein ganz anderes Verhältniss, indem an der Gesammt-Zahl der zurückgelegten Meilen die I. und II. Classe in grösserem, dagegen die III. Classe in kleinerem Maasse betheiliget ist. Im Durchschnitte aller Bahnen betragen nämlich die zurückgelegten Meilen bei den Reisenden der I. Classe 4·5 Percent, der II. Classe 37·0 Percent und der III. Classe 58·5 Percent der Gesammtmeilenzahl. Ein Reisender der III. Classe legte im Durchschnitte nur 5·1 Meilen, ein Reisender der II. Classe aber 7·7 Meilen, nämlich einen um die Hälfte grösseren Weg, zurück. Der zurückgelegte Weg eines Reisenden der I. Classe beträgt sogar 11·8 Meilen, also mehr als das Doppelte des Weges eines Reisenden der III. Classe.

Aehnlich mit diesen Durchschnitts-Verhältnissen sind auch die Verhältnisse der nördlichen, südlichen und südöstlichen Bahn, abweichend davon jene der östlichen und lombardisch-venezianischen Bahn.

Diese Abweichungen sowohl, als die Unterschiede, welche sich in den einzelnen Ziffern der nördlichen, südlichen und südöstlichen Bahn zeigen, haben ihren Grund in mannigfaltigen Umständen.

Rücksichtlich der Benützung der I. Wagen-Classe ist offenbar die Länge einer Bahn überhaupt, so wie ihre Lage und Entfernung in Bezug auf die Residenz und andere Hauptstädte entscheidend.

Es gibt sich diess bei der isolirten und weit abgelegenen östlichen Bahn, dann im Gegensatze auch bei der lombardisch-venezianischen Bahn, welche in den vielen volkreichen von ihr berührten Städten eben so viele Mittelpuncte des Verkehres hat, deutlich zu erkennen.

Das Verhältniss, in welchem die Benützung der II. Wagen-Classe gegenüber der I. Classe in Bezug auf die Länge des Weges sich vermindert, scheint aus den Verhältnissen der Entfernung der Provinzial-Städte von der Provinzial-Hauptstadt hervorzugehen. Auf der nördlichen, südlichen und südöstlichen Bahn dürfte auf die Länge der Bahnbenützung die Lage und Entfernung der Kronlandshauptstädte Prag, Gratz und Pest von Einfluss sein.



Die Reisenden der III. Classe bewegen sich in einem beschränkten Umkreise, welcher sich nach der Zahl und Entfernung der bedeutenden Provinzial-Städte von den Orten der ländlichen Umgebung richtet.

Ungern hat die wenigsten grossen Städte an der Bahn, hierauf folgt Böhmen und Mähren, dann Steiermark und Krain, und endlich weit über alle hinaus das lombardisch-venezianische Königreich.

Eine Anomalie hierbei bildet die östliche Bahn, welche von dem Hauptorte aus nur einen Radius entsendet und auch auf diesem keinen nur einigermassen bedeutenden Ort zählt. Dort kömmt hinsichtlich der Länge, auf welcher die Bahn benützt wird, die III. Classe der I. gleich und bei der II. Classe ist sie grösser als bei den beiden anderen.

In Bezug auf die Percent-Antheile, in welche die Reisemeilen der verschiedenen Classen der Reisenden und des Militärs zerfallen, zeigen sich auf den einzelnen Bahnen die folgenden grössten Abweichungen in den Verhältnisszahlen.

durch die Reisenden der verschiedenen Classen und durch das Militär	Die Benützung war am grössten mit Percenten von der Benützung aller Wagen-Classen durch Reisende	Die Benützung war am grössten auf nachbenannten Bahnen	Die Benützung war am kleinsten mit Percenten von der Benützung aller Wagen-Classen durch Reisende	Die Benützung war am kleinsten auf nachbenannten Bahnen
Durch die Reisenden I. Classe	5·4	nördlichen	2·7	östlichen
„ „ „ II. „	44·5	südöstlichen	31·3	lomb.-venez.
„ „ „ III. „	65·9	lomb.-venez.	50·5	südöstlichen
durch das Militär	113·7	südlichen	3·2	östlichen

Wenn man bei jeder Bahn, wie es früher hinsichtlich der Zahl der Personen geschehen ist, die Gesammtmeilenzahl, welche von den Reisenden der I. Classe zurückgelegt wurde, durch die Einheit und jene der übrigen Classen und des Militärs in dem entsprechenden Verhältnisse ausdrückt, so wird das Verhältniss der von den Reisenden in den verschiedenen Classen und vom Militär zurückgelegten Meilenzahl wieder sehr übersichtlich, und es ergeben sich in der Reihenfolge der I., II., III. Classe und des Militärs folgende Verhältnisszahlen

für die nördliche Bahn 1 : 6·6 : 11·0 : 6·4
„ „ südliche „ 1 : 7·4 : 10·8 : 21·9
„ „ südöstliche „ 1 : 8·9 : 10·1 : 10·6
„ „ östliche „ 1 : 12·1 : 23·9 : 1·2
„ „ lomb.-venez. „ 1 : 11·2 : 23·5 : 8·0

Auf den ersten drei Bahnen sind also alle die Reisenden betreffenden Verhältnisszahlen ziemlich übereinstimmend, auf den letzten zwei Bahnen jedoch war die Benützung der II. Classe und noch mehr die Benützung der III. Classe gegenüber der I. Classe eine bedeutendere.

Wenn man die gegenwärtigen Verhältnisszahlen mit jenen vergleicht, die rücksichtlich der Zahl der beförderten Personen in derselben Weise ermittelt wurden, so zeigen sich erhebliche Unterschiede. Es findet weder bei den ersten drei noch bei den letzten zwei Bahnen eine Uebereinstimmung Statt, und es ist insbesondere bei der südöstlichen Bahn die Verhältnisszahl für die III. Classe eine sehr kleine.

Auf eine Reisemeile der I. Classe entfallen die meisten Reisemeilen der II. und III. Classe auf der östlichen Bahn und dieser folgt die lombardisch-venezianische Bahn. Bei den Verhältnissen in der Zahl der Reisenden zeigte sich aber, dass auf je einen Reisenden der I. Classe die meisten Reisenden der II. Classe auf der südlichen und lombardisch-venezianischen Bahn und die meisten Reisenden der III. Classe auf der südlichen Bahn entfielen, und dass dieser die lombardisch-venezianische Bahn folgte.

Auf je eine Reisemeile der I. Classe entfallen die meisten Reisemeilen des Militärs auf der südlichen Bahn, und dieser folgt die südöstliche Bahn. Diess war auch bei den die Zahl der Personen betreffenden Verhältnissen der Fall.

Aus den Ziffern, durch welche die Zahl der Reisenden jeder Classe, dann die von den Reisenden jeder Classe zurückgelegten Meilen, in Percenten der Gesammt-Zahl und beziehungsweise der gesammten Reisemeilen ausgedrückt worden ist, lässt sich das relative Verhältniss, welches zwischen der Benützung der Bahnen nach der Zahl der Reisenden und zwischen der Benützung nach Reisemeilen besteht, auch in folgender Weise darstellen. Es ist nachgewiesen worden, dass im Durchschnitte aller Bahnen die Reisenden der I. Classe der Zahl nach 2·3 Percent der Gesammtzahl betragen, während die Reisemeilen der I. Classe 4·5 Percent der gesammten Meilenzahl ausmachen, und sich daher auf das Zweifache erheben. Die Reisenden der II. Classe betragen der Zahl nach 29·0 Percent, die Reisemeilen dieser Classe aber 37·0 Percent, also um $^1/_{3\cdot6}$ mehr. Die Reisenden der III. Classe betragen der Zahl nach 68·7 Percent, die Reisemeilen dieser Classe aber nur 58·5 Percent, also um $^1/_{6\cdot7}$ weniger.

Aehnliche, wenn auch in der Grösse der Ziffer abweichende Verhältnisse kommen auch auf den einzelnen Bahnen zum Vorscheine, und sie stellen sich dar, wie folgt.

Auf nachbenannten Bahnen	betragen gegenüber der Zahl der Reisenden die Reisemeilen		
	der I. Classe	der II. Classe	der III. Classe
	mehr		weniger
Nördliche . . .	das 2·3fache	um $\frac{1}{3\cdot2}$	um $\frac{1}{6\cdot1}$
Südliche	„ 2·6 „	„ $\frac{1}{2\cdot1}$	„ $\frac{1}{4\cdot6}$
Südöstliche . . .	„ 1·4 „	„ $\frac{1}{7\cdot6}$	„ $\frac{1}{8\cdot5}$
Oestliche	„ 1·0 „	„ $\frac{1}{4\cdot3}$	„ $\frac{1}{11\cdot4}$
Lombard.-venez. .	„ 1·3 „	„ $\frac{1}{6\cdot6}$	„ $\frac{1}{16\cdot3}$

In Vergleichung zu dem Antheile, welchen die I. Classe an der Zahl der Reisenden hatte, ist der Antheil, welchen diese Classe an den Reisemeilen nimmt, auf der südlichen Bahn am grössten und auf der östlichen Bahn am kleinsten, denn es ist auf letzterer der Antheil an der Zahl und an den Reisemeilen ein gleicher.

Auch in Vergleichung zu dem Antheile, welchen die II. Classe an der Zahl der Reisenden nimmt, ist der Antheil, welchen diese Classe an den Reisemeilen hat, auf der südlichen Bahn am grössten, auf der südöstlichen Bahn aber am kleinsten.

Rücksichtlich der III. Classe stellt sich natürlich bei der südlichen Bahn das entgegengesetzte Verhältniss dar, indem der Antheil, welchen diese Classe an den Reisemeilen in Vergleichung zu dem Antheile an der Zahl der Reisenden nimmt, am kleinsten ist. Die geringste Abweichung findet in dieser Beziehung auf der lombardisch-venezianischen Bahn Statt.

In Bezug auf die absolute Entfernung, welche ein Reisender der verschiedenen Classen im Durchschnitte zurücklegte, dann auf das Verhältniss, welches zwischen dieser Entfernung und der Länge jeder Bahn besteht, ist, abgesehen von der lombardisch-venezianischen Bahn, schliesslich noch Folgendes zu bemerken.

Von den Reisenden der I. Wagen-Classe sind alle Bahnen mit Ausnahme der östlichen auf die grösste Entfernung benützt worden, und zwar:

Die nördliche Bahn auf 22·4 Meilen oder nahe 1/2 der Bahnlänge zwischen Brünn oder Olmütz und Bodenbach,
„ südliche „ „ 18·0 „ „ „ 1/2 der ganzen Bahnlänge,
„ südöstliche „ „ 14·0 „ „ „ 1/3 „ „ „
„ östliche „ „ 4·5 „ „ „ 1/2 „ „ „

Von den Reisenden der II. Classe sind alle Bahnen mit Ausnahme der östlichen auf die nächst kleinere Entfernung benützt worden, und zwar:

Die nördliche Bahn auf 12·4 Meilen oder nahe 1/4 der Bahnlänge zwischen Brünn oder Olmütz und Bodenbach,
„ südliche „ „ 10·1 „ „ „ 1/4 der ganzen Bahnlänge,
„ südöstliche „ „ 11·0 „ etwas mehr als 1/4 „ „ „
„ östliche „ „ 5·8 „ „ „ 1/2 „ „ „

Von den Reisenden der III. Classe sind alle Bahnen auf die kürzeste Entfernung benützt worden, und zwar:

Die nördliche Bahn auf 7·9 Meilen oder nahe 1/6 der Bahnlänge zwischen Brünn oder Olmütz und Bodenbach,
„ südliche „ „ 5·5 „ „ „ 1/8 der ganzen Bahnlänge,
„ südöstliche „ „ 8·6 „ mehr als 1/5 „ „ „
„ östliche „ „ 4·3 „ weniger als 1/2 „ „ „

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn, die wegen ihrer Theilung in drei abgesonderte Stücke in die obige Vergleichung nicht unmittelbar einbezogen werden konnte, wurden zwar ebenfalls die Reisenden der I. Classe auf die grösste, jene der II. Classe auf die nächst kleinere und jene der III. Classe auf die kleinste Entfernung befördert, sie beträgt jedoch

für die Reisenden der I. Classe nur 4·5 Meilen oder 1/7 der Länge aller 3 Bahnstrecken,
„ „ „ „ II. „ „ 3·8 „ „ 1/8 „ „ „ „ „
„ „ „ „ III. „ „ 3·2 „ „ 1/10 „ „ „ „ „

Das Militär legte zurück
auf der nördlichen Bahn 23·3 Meilen oder nahe ½ der Bahnlänge zwischen Brünn oder Olmütz und Bodenbach,
„ „ südlichen „ 29·5 „ „ „ ⅔ der ganzen Bahnlänge,
„ „ südöstlichen „ 14·0 „ „ „ ⅓ „ „ „
„ „ östlichen „ 6·0 „ „ „ ⅔ „ „ „

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn legte das Militär 9·0 Meilen oder etwas mehr als ¼ der Länge aller drei Bahnstrecken zurück.

c. Verkehr einzelner Bahnstrecken und Stationen.

Der Verkehr jeder einzelnen Station ist aus dem Ausweise über die Transporte unmittelbar zu entnehmen. Jener Ausweis liefert aber auch die Behelfe zu den nachfolgenden Vergleichungen.

Nach Bahnstrecken.

Wenn man von den Hauptstationen absieht und nur die zwischen solchen liegenden Stationen zusammen, so wie die Bahnlängen von einer Hauptstation zur anderen in Betracht zieht, und die Bahnstrecken nach der Zunahme des Verkehres ordnet, so ergibt sich nachfolgende Uebersicht.

Auf den nachbenannten Bahnen hatten																			
den kleinsten Verkehr					den nächst grösseren Verkehr					den noch grösseren Verkehr					den grössten Verkehr				
die Stationen				in % von dem Gesammtverkehre auf 1 Bahnmeile	die Stationen				in % von dem Gesammtverkehre auf 1 Bahnmeile	die Stationen				in % von dem Gesammtverkehre auf 1 Bahnmeile	die Stationen				in % von dem Gesammtverkehre auf 1 Bahnmeile
zwischen den Haupt-Stationen	in der Zahl: zusammen	bei welchen kein Verkehr stattfand	bei welchen der Verkehr nicht 1% des Gesammt-Verkehres erreichte		zwischen den Haupt-Stationen	zusammen	bei welchen kein Verkehr stattfand	bei welchen der Verkehr nicht 1% des Gesammt-Verkehres erreichte		zwischen den Haupt-Stationen	zusammen	bei welchen kein Verkehr stattfand	bei welchen der Verkehr nicht 1% des Gesammt-Verkehres erreichte		zwischen den Haupt-Stationen	zusammen	bei welchen kein Verkehr stattfand	bei welchen der Verkehr nicht 1% des Gesammt-Verkehres erreichte	
Auf der nördlichen Bahn																			
Olmütz und Trübau	8	.	6	0·61	Brünn und Trübau	9	.	5	0·71	Trübau und Prag	14	.	8	0·93	Prag und Bodenbach	14	1	5	1·15
Auf der südlichen Bahn																			
Cilli und Laibach	11	.	8	0·92	Gratz und Cilli	13	.	6	1·11	. .	.	.	.	.	Mürzzuschlag u. Gratz	13		4	1·46
Auf der südöstlichen Bahn																			
Pressburg u. Neuhäusl	9	.	8	0·43	Pest und Szolnok	8	.	5	0·73	. .	.	.	.	.	Neuhäusl und Pest	9	.	6	0·78

Auf der östlichen Bahn hatte die Zwischenstation

Krzeszowiec mit 11·50 Percent den grössten Antheil an dem Gesammtverkehre und
Trzebinia „ 10·60 „ „ kleinsten „ „ „ „

Auf der nördlichen Bahn zwischen Prag und Bodenbach gaben die Stationen Theresienstadt und Aussig den Ausschlag, denn erstere war mit 3·12 Percent und letztere mit 4·2 Percent am Gesammtverkehre betheiliget.

Auf der südlichen Bahn zwischen Mürzzuschlag und Gratz gab die Station Bruck den Ausschlag, denn sie war mit 4·63 Percent am Gesammt-Verkehre betheiliget.

Auf der südöstlichen Bahn zwischen Neuhäusel und Pest gab die Station Waitzen den Ausschlag, denn sie war mit 4·87 Percent betheiliget.

Nach Stationen.

Wenn man die Zahl der Reisenden der Endstationen mit der Gesammtzahl der Reisenden jeder Bahn in Vergleichung stellt, so ergibt sich, dass

auf der nördlichen Bahn
Brünn mit 12·09% sowohl die Station Olmütz mit 4·95%
als auch die Station Bodenbach „ 3·73%, übertrifft,

auf der südlichen Bahn
Mürzzuschlag mit 15·03% die Station Laibach „ 10·50% „

auf der südöstlichen
Szolnok mit 13·89% die Station Pressburg „ 9·38% „

auf der östlichen
Krakau mit 61·27% die Station Szczakowa „ 16·63% „

Wenn man ferner die Zahl der Reisenden in den Stationen der Hauptstädte der Kronländer Böhmen, Mähren, Steiermark, Krain und Ungern betrachtet, so hatte, im Verhältniss zur Gesammtzahl von Reisenden der betreffenden Bahn, Pest die grösste Zahl mit 46·91 Percent, dann folgt Prag mit 22·78 Percent, dann Gratz mit 20·97 Percent, sodann Brünn mit 12·09 Percent, endlich Laibach mit 10·5 Percent. Da aber die nördliche Staatsbahn von Brünn aus nur den Verkehr in einer Richtung hat, so würde auch, wenn der Verkehr von da in der anderen Richtung, nämlich auf der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn, nicht grösser gewesen wäre, die Gesammtzahl der Reisenden von Brünn jene von Prag übertreffen.

d. Verkehr in verschiedenen Zeit-Perioden.

Die Grösse des Personenverkehres ist im Laufe des Jahres auf den einzelnen Bahnen nicht eine fortwährend gleiche gewesen, und hat auf den verschiedenen Bahnen zu verschiedenen Zeiten zu- und abgenommen.

Wenn man, um diese Veränderungen zu übersehen, die Zahl der beförderten Reisenden und des Militärs zusammengenommen in Betracht zieht, so ergeben sich für verschiedene Zeit-Perioden folgende Verkehrsverhältnisse.

In den nachbenannten Zeit-Perioden	sind auf nachbenannten Bahnen					
	nördliche	südliche	südöstliche	östliche	lomb.-venez.	auf allen Bahnen zusammen
	Personen befördert worden					
November 1852	71.796½	60.038½	68.508	7.288	199.567	407.198
December „	57.665½	45.560	50.555	5.951	155.638	315.369½
Januar 1853	53.271	46.580½	45.646	5.199½	144.777	295.474
Zusammen im 1. Quartale	182.733	152.179	164.709	18.438½	499.982	1,018.041½
Februar 1853	63.256	61.966	46.097	4.779	110.786	286.884
März „	64.207	66.608	67.410	5.344½	138.625	342.194½
April „	66.401	69.772½	68.284	6.086	174.590	385.133½
Zusammen im 2. Quartale	193.864	198.346½	181.791	16.209½	424.001	1,014.212
Mai 1853	92.642	78.342½	84.150	10.487½	190.140	455.762
Juni „	87.780	65.321½	73.050	8.650½	203.452	438.254
Juli „	97.039	76.924½	67.003	10.290	214.158	465.414½
Zusammen im 3. Quartale	277.461	220.588½	224.203	29.428	607.750	1,359.430½
August 1853	103.447	83.086	75.042	9.802½	231.943	503.320½
September „	116.722	84.187	74.588	10.662½	267.649	553.808½
October „	104.722	77.988	112.839	8.576	247.269	551.394
Zusammen im 4. Quartale	324.891	245.261	262.469	29.041	746.861	1,608.523
Zusammen im 1. Semester	376.597	350.525½	346.500	34.648	923.983	2,032.253½
Zusammen im 2. Semester	602.352	465.849½	486.672	58.469	1,354.611	2,967.953½
Zusammen im ganzen Jahre	978.949	816.375	833.172	93.117	2,278.594	5,000.207

Die Vertheilung der Reisenden nach den einzelnen Monaten lässt erkennen, wie ungleich die Benützung der Bahnen je nach den einzelnen Jahresabschnitten war.

Auf allen Bahnen zusammengenommen hat der grösste Verkehr im Monate September stattgefunden und er erreichte fast das Doppelte des Verkehres im schwächsten Monate Februar.

Im September war, mit Ausnahme der südöstlichen Bahn, auf allen Bahnen der Verkehr am grössten; auf der genannten Bahn war es der Monat October, welcher den grössten Verkehr hatte.

Der schwächste Verkehr ergab sich im Monate December auf der südlichen, im Januar auf der nördlichen und südöstlichen und im Februar auf der östlichen und lombardisch-venezianischen Bahn.

Der Einfluss von Zufälligkeiten, die in den einzelnen Monaten vorkamen, gleicht sich mehr aus, wenn man die Ergebnisse nach Quartalen und Semestern in Betracht

zieht. Auf den einzelnen Bahnen vertheilen sich die Antheile der einzelnen Quartale und Semester, wie folgt.

Auf nachbenannten Bahnen	entfallen von dem Gesammtverkehre in Percenten ausgedrückt					
	auf das 1.	auf das 2.	auf das 3.	auf das 4.	auf das 1.	auf das 2.
	Quartal				Semester	
Nördliche . .	18·7	19·8	28·3	33·2	38·5	61·5
Südliche . .	18·6	24·3	27·0	30·1	42·9	57·1
Südöstliche .	19·8	21·8	26·9	31·5	41·6	58·4
Oestliche . .	19·8	17·4	31·6	31·2	37·2	62·8
Lomb.-venez.	21·9	18·6	26·7	32·8	40·6	59·4
Im Durchschnitte aller Bahnen . . .	20·3	20·3	27·2	32·2	40·6	59·4

Wenn man die Zahl der Personen des 1. Quartales auf jeder Bahn als Einheit annimmt, und jene der übrigen Quartale im entsprechenden Verhältnisse ausdrückt, so ergeben sich für eine leichte Uebersicht der Grösse des Verkehres nach der natürlichen Reihenfolge der Quartale nachstehende Verhältnisszahlen:

Auf allen Bahnen zusammengenommen 1 : 0·99 : 1·34 : 1·58
„ der nördlichen Bahn . . . . . 1 : 1·06 : 1·52 : 1·78
„ „ südlichen „ . . . . . 1 : 1·30 : 1·45 : 1·61
„ „ südöstlichen „ . . . . . 1 : 1·10 : 1·36 : 1·59
„ „ östlichen „ . . . . . 1 : 0·88 : 1·60 : 1·58
„ „ lomb.-venez. „ . . . . . 1 : 0·85 : 1·22 : 1·49

Ordnet man die Quartale nach der Zunahme des Verkehres, so bilden sie die nachstehenden Reihenfolgen:

Für alle Bahnen zusammen das 2. 1. 3. 4. Quartal,
„ die nördliche Bahn „ 1. 2. 3. 4. „
„ „ südliche „ „ 1. 2. 3. 4. „
„ „ südöstliche „ „ 1. 2. 3. 4. „
„ „ östliche „ „ 2. 1. 4. 3. „
„ „ lomb.-venez. „ „ 2. 1. 3. 4. „

Im 4. Quartale war also der Personenverkehr sowohl auf allen Bahnen zusammengenommen, als auch auf den einzelnen Bahnen mit alleiniger Ausnahme der östlichen Bahn am stärksten. Auf allen Bahnen zusammengenommen, so wie auch auf der östlichen und lombardisch-venezianischen Bahn war er am schwächsten im 2. Quartale, auf der nördlichen, südlichen und südöstlichen Bahn war er am schwächsten im 1. Quartale.

Nach den Quartal-Summen hat der Verkehr auf der nördlichen, südlichen und südöstlichen Bahn continuirlich zugenommen. Eine Abnahme ist auf allen Bahnen zusammengenommen im 1. gegen das 2. Quartal, dann auf der östlichen Bahn im

2. Quartale gegen das 1. und im 4. Quartale gegen das 3., ferner auf der lombardisch-venezianischen Bahn im 2. Quartale gegen das 1. eingetreten.

Vom schwächsten zum stärksten Quartale hat sich der Verkehr vermehrt, wie folgt:

Auf allen Bahnen zusammengenommen,	vom	2.	zum	4.	Quartale auf das	1·60	fache,
„ der nördlichen Bahn	„	1.	„	4.	„ „ „	1·78	„
„ „ südlichen „	„	1.	„	4.	„ „ „	1·61	„
„ „ südöstlichen „	„	1.	„	4.	„ „ „	1·59	„
„ „ östlichen „	„	2.	„	3.	„ „ „	1·95	„
„ „ lomb.-venez. „	„	2.	„	4.	„ „ „	1·75	„

Wenn man die Ergebnisse der beiden Semester vergleicht, so zeigt sich auf allen Bahnen im 2. Semester eine Vermehrung gegenüber dem 1. Semester, und es beträgt der Verkehr des 2. Semesters

auf allen Bahnen zusammengenommen	das	1·46	fache des 1. Semesters,
„ der nördlichen Bahn	„	1·60	„ „ „ „
„ „ südlichen „	„	1·33	„ „ „ „
„ „ südöstlichen „	„	1·40	„ „ „ „
„ „ östlichen „	„	1·69	„ „ „ „
„ „ lomb.-venez. „	„	1·46	„ „ „ „

Diesen vorausgeschickten Ziffern lassen sich noch folgende Bemerkungen anreihen.

Es spricht sich darin die Einwirkung des Klima's entschieden aus.

Die drei Wintermonate November, December und Januar haben auf den drei Hauptbahnen, der nördlichen, südlichen und südöstlichen, am wenigsten Reisende aufzuweisen; auf der östlichen, wo der Winter länger dauert, sind die nachfolgenden drei Monate noch ungünstiger; dasselbe ist auch auf der lombardisch-venezianischen Bahn der Fall, doch aus der entgegengesetzten Ursache, weil sich dort der Herbst über den November hinaus verlängert, dessen Frequenz noch grösser als die durchschnittliche eines Monates ist.

Die Sommermonate sind durchgehends besser als die Frühlingsmonate, und es ist der Unterschied am bedeutendsten auf der östlichen Bahn, da die Zahl der Reisenden sich während dieses Quartales gegen das frühere nahezu verdoppelt; sie sind aber immer noch ungünstiger als die Herbstmonate, in welchen überhaupt die grösste Reisebewegung vorkömmt; die einzige östliche Bahn hatte in den Herbstmonaten einen etwas kleineren Verkehr als in den Sommermonaten.

Bei der Vertheilung nach Semestern gleichen sich die Unterschiede zwischen den einzelnen Bahnen noch mehr aus. Am grössten ist der Unterschied zwischen den Ergebnissen beider Semester auf den beiden im Norden der Monarchie gelegenen Bahnen, der nördlichen und östlichen, am kleinsten auf der südöstlichen und südlichen Bahn; jener bei der lombardisch-venezianischen Bahn kömmt dem durchschnittlichen Unterschiede sämmtlicher Bahnen gleich, zufolge dessen die Reisenden des Sommer-Semesters der Zahl nach um die Hälfte mehr als jene des Winter-Semesters betragen.

e. Verkehr im Vergleiche zu den Bewegungen der Fahrbetriebs-Mittel und zu der dabei fortgeschafften Last.

In Vergleichung der 343.124 Nutzmeilen, welche die Locomotive bei den Personenzügen zurücklegten, mit den 38,982.461 Reisemeilen der beförderten Personen, wovon auf die Reisenden 26,229.261 Meilen und auf das Militär 12,753.200 Meilen entfallen, ergibt sich, dass im Durchschnitte aller Bahnen auf eine Personenzugs-Nutzmeile 76·4 Reisemeilen oder eben so viele Reisende und mit Hinzurechnung des Militärs 113·6 Personen entfallen.

Auf den einzelnen Bahnen entfallen auf eine Personenzugs-Nutzmeile

auf	der	nördlichen	Bahn	82·6	Reisende	und	sammt	Militär	111·2 Personen,
„	„	südlichen	„	67·6	„	„	„	„	144·5 „
„	„	südöstlichen	„	88·4	„	„	„	„	135·4 „
„	„	östlichen	„	55·5	„	„	„	„	57·3 „
„	„	lomb.-venez.	„	69·9	„	„	„	„	85·6 „

Von den Sitzplätzen, welche auf den in Bewegung gesetzten Personenwagen vorhanden waren, entfallen auf einen Reisenden 3·6 und mit Hinzurechnung des Militärs auf eine Person 2·4.

Auf den einzelnen Bahnen ergibt sich die entfallende Zahl an Sitzplätzen

bei der	nördlichen	Bahn	auf 1	Reisenden	mit 3·6	und	sammt	Militär	auf	1	Person	mit	2·7
„	„ südlichen	„	„ 1	„	„ 4·3	„	„	„	„	1	„	„	2·0
„	„ südöstlichen	„	„ 1	„	„ 3·1	„	„	„	„	1	„	„	2·0
„	„ östlichen	„	„ 1	„	„ 3·5	„	„	„	„	1	„	„	3·4
„	„ lomb.-venez.	„	„ 1	„	„ 3·3	„	„	„	„	1	„	„	2·7

Wenn man annimmt, dass auf allen Bahnen das sämmtliche Militär in Personen-Wagen befördert worden ist, so ergibt sich, dass auf der südlichen und südöstlichen Bahn die dem Verkehre dienstbar gewesenen Sitzplätze gleich und am meisten, auf der östlichen Bahn aber am wenigsten benützt worden sind.

Rücksichtlich der Last an Wagen und Personen, welche bei den Personenzügen geführt wurde, ergibt sich, wenn man jede Person mit dem frei mitzunehmenden Gepäcke auf $1\frac{1}{2}$ Ctr. anschlägt, dass im Durchschnitte aller Bahnen die leeren Personenwagen eines Zuges 920 Ctr., diese mit den Reisenden besetzt 1.035 Ctr., und, wenn auch das Militär dazu gerechnet wird, 1.205 Ctr. im Gewichte hatten.

Auf den einzelnen Bahnen ergibt sich das durchschnittliche Gewicht, wie folgt:

Auf nachbenannten Bahnen	Betrug bei einem Personenzuge das Gewicht			Das Gewicht, welches durch alle Fahrten 1 Meile weit befördert wurde, betrug
	der leeren Wagen	der Wagen und der Reisenden	der Wagen, der Reisenden und des Militärs	
	Centner			
Nördliche	948	1.072	1.239	121,651.215
Südliche	1.169	1.270	1.487	99,324.165
Südöstliche. . . .	1.039	1.172	1.375	93,348.750
Oestliche.	538	621	707	5,419.155
Lomb.-venez. . . .	678	782	911	93,458.579
			Zusammen . .	413,201.864

Das effective Gewicht der Personenzüge war jedoch noch grösser: auf allen Bahnen um das Gewicht jener Lastwagen und ihres Inhaltes, welche den Personen-Zügen zur Beförderung des Reisegepäckes etc. stets beigegeben werden; ferner auf der lombardisch-venezianischen Bahn um das Gewicht der Lastwagen sammt Inhalt, welche zur Beförderung der gewöhnlichen Frachten benützt wurden; endlich auf den anderen Bahnen auch um das Gewicht jener Lastwagen sammt Fracht, welche den gemischten Zügen und ausnahmsweise zu Zeiten auch den Personen-Zügen beigegeben werden.

Wenn man annimmt, dass sämmtliches Militär in Personenwagen befördert wurde, so ergibt sich, im Durchschnitte aller Bahnen, das Verhältniss des Gewichtes der beförderten Personen sammt dem frei mitgeführten Gepäcke zu dem Wagen-Gewichte von 1 : 3·23, während, wenn alle Plätze besetzt gewesen wären, das Verhältniss von 1 : 2·23 bestanden hätte.

Auf den einzelnen Bahnen stellen sich in dieser Beziehung folgende Verhältnisse dar:

Auf der nördlichen Bahn
das stattgehabte Verhältniss 1 : 3·26; bei Besetzung aller Plätze 1 : 2·14
auf der südlichen Bahn
das stattgehabte Verhältniss 1 : 3·68; bei Besetzung aller Plätze 1 : 2·69
auf der südöstlichen Bahn
das stattgehabte Verhältniss 1 : 3·09; bei Besetzung aller Plätze 1 : 2·50
auf der östlichen Bahn
das stattgehabte Verhältniss 1 : 3·18; bei Besetzung aller Plätze 1 : 1·85
auf der lombardisch-venezianischen Bahn
das stattgehabte Verhältniss 1 : 2·91; bei Besetzung aller Plätze 1 : 1·95.

Auf der südlichen Bahn wurde also verhältnissmässig am meisten todte Last geführt, allein es erklärt sich diess zum Theile aus der Einrichtung der Wagen, da auf dieser Bahn, selbst wenn alle Plätze stets besetzt gewesen wären, ebenfalls die meiste todte Last geführt worden wäre.

Die wenigste todte Last wurde auf der lombardisch-venezianischen Bahn geführt, obwohl nach der Einrichtung der Wagen diess auf der östlichen Bahn der Fall sein sollte; auf ersterer waren daher die vorhandenen Plätze besser benützt.

2. Sachen-Transporte.

a. Verkehr nach der Gewichtsmenge überhaupt.

Wie aus der Uebersicht VIII hervorgeht, beträgt der auf den in Betracht kommenden österreichischen Staatsbahnen vermittelte Sachenverkehr

an Reisegepäck und Eilgut	1,072.223 Centner,
„ ordinären Frachten	22,423.481 „
„ Regie- „	4,018.695 „
Zusammen . .	27,514.399 Centner.

Das Reisegepäck ist dasjenige, welches die Reisenden nicht unter eigener Aufsicht im Wagen behielten, sondern zur Beförderung aufgaben.

Diese Mengen ohne Rücksicht auf die Entfernung, auf welche der Transport stattfand, auf die Bahnlänge vertheilt, entfällt auf eine Bahnmeile

von dem Reisegepäck und Eilgut	5.756	Centner,
„ den ordinären Frachten	120.395	„
„ „ Regie „	21.577	„
Im Durchschnitte von allen Gegenständen . .	147.728	Centner.

Wird die Gesammtmenge auf die vorhandene Achsenzahl und Ladungsfähigkeit der Lastwagen vertheilt, so entfallen auf 1 Achse 2.256 Centner und auf 1 Centner Ladungsfähigkeit 47·4 Centner.

Nach der Vertheilung auf die Bahnlänge gelangte das meiste Eilgut und Reisegepäck auf der lombardisch-venezianischen Bahn zur Aufgabe, nämlich auf eine Bahnmeile 11.000 Centner. Auch hier hat auf die Zahl der Centner der beim Personenverkehre angeführte Grund der Theilung der Bahn in 3 Stücke eingewirkt.

Die nächst grössere Menge hatte die südöstliche Bahn mit .	8.422 Ctrn.,
am wenigsten hatte die nördliche Bahn mit	2.614 „

Die meisten ordinären Frachten gelangten

auf der südöstlichen Bahn zur Aufgabe mit	177.522 Ctrn.,
dieser folgte die südliche Bahn mit	138.420 „
am wenigsten hatte die lombardisch-venezianische Bahn mit . .	45.796 „
Am meisten Regiefrachten hatte die nördliche Bahn mit .	28.003 Ctrn.,
ihr folgte die südliche Bahn mit	26.606 „
am wenigsten hatte die lombardisch-venezianische Bahn mit . .	1.864 „

Nach der Vertheilung auf die vorhandenen Lastwagen-Achsen, entfiel auf eine Achse die grösste Anzahl Centner von Sachen jeder Art

auf der östlichen Bahn mit	3.180 Ctrn.,
dieser folgte die südliche Bahn mit	2.833 „
die kleinste Anzahl ergab sich auf der lomb.-venez. Bahn mit .	1.156 „

Nach der Vertheilung auf die Ladungsfähigkeit entfiel auf einen Centner derselben die grösste Anzahl Centner von Sachen jeder Art

auf der östlichen Bahn mit	69·7 Ctrn.,
dieser folgte die südliche Bahn mit	52·7 „
die kleinste Anzahl entfiel auf der lomb.-venez. Bahn mit . . .	36·3 „

b. Sachen-Transporte bei Personenzügen.

In weitere aus der Uebersicht VIII nicht zu entnehmende Details eingehend, ist zunächst jener Sachen-Transport in Betracht zu ziehen, welcher beim Verkehre der Personenzüge vorkömmt. Derselbe theilt sich in das Gepäck der Reisenden und des Militärs, dann in das Eilgut, wie folgt.

Auf nachbenannten Bahnen	gelangte zur Beförderung				
	Gepäck der Reisenden	Eilgut	Zusammen	Gepäck des Militärs	Gepäck und Eilgut zusammen
	in Centnern				
Nördliche	107.848	32.079	139.927	22.175	162.102
Südliche	118.488	23.038	141.526	24.887	166.413
Südöstliche . . .	107.033	216.234	323.267	26.273	349.540
Oestliche.	40.644	1.435	42.079	67	42.146
Lomb.-venez. . . .	127.143	185.840	312.983	39.039	352.022
Zusammen . .	501.156	458.626	959.782	112.441	1,072.223
Auf 1 Bahnmeile entfallen					
Nördliche	1.739	518	2.257	357	2.614
Südliche	2.856	555	3.411	599	4.010
Südöstliche. . . .	2.579	5.210	7.789	633	8.422
Oestliche. . . .	4.394	155	4.549	7	4.556
Lomb.-venez. . . .	3.973	5.807	9.780	1.220	11.000
Im Durchschnitte .	2.691	2.462	5.153	603	5.756
In % von der Gesammtmenge des Gepäckes der Reisenden und des Eilgutes ausgedrückt					
Nördliche	77·1	22·9	. .	15·8	. .
Südliche	83·7	16·3	. .	17·6	. .
Südöstliche. . . .	33·1	66·9	. .	8·1	. .
Oestliche.	96·6	3.4	. .	0·2	. .
Lomb.-venez. . . .	40·6	59·4	. .	12·5	. .
Im Durchschnitte .	52·2	47·8	. .	11·7	. .

Bei einer Vergleichung dieser auf den verschiedenen Bahnen sich ergebenden Verhältnisszahlen kann die lombardisch-venezianische Bahn aus dem bereits früher bemerkten Grunde der Theilung der Bahn nicht unmittelbar berücksichtiget werden, und es stellen sich auf den übrigen Bahnen die grössten Abweichungen dar, wie folgt.

Auf 1 Bahnmeile entfällt						
von den verschiedenen Transport-Gegenständen bei Personenzügen	die grösste Menge			die kleinste Menge		
	nach der absoluten Zahl in Ctrn.	nach den Antheilen an den Percenten der Gesammt-Menge des Gepäckes der Reisenden und des Eilgutes	auf nachbenannten Bahnen	nach der absoluten Zahl in Ctrn.	nach den Antheilen an den Percenten der Gesammt-Menge des Gepäckes der Reisenden und des Eilgutes	auf nachbenannten Bahnen
vom Gepäck d. Reisenden	4.394	96·9	östliche	1.739	77·1	nördliche
		·		2.579	33·1	südöstliche
„ Eilgut...	5.210	66·9	südöstliche	155	3·4	östliche
„ Gepäck d. Militärs....	633	8·1	„	7	0·2	„
	599	17·6	südliche			

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn betrug					
das Gepäck der Reisenden	3.973	Centner oder	40·6	Percent,
„ Eilgut	5.807	„	„	59·4	„
„ Gepäck des Militärs	1.209	„	„	12·5	„

An allen drei Gegenständen zusammen entfällt

am meisten auf der südlichen Bahn mit . . . . 8.422 Centnern,
„ wenigsten „ „ nördlichen „ „ . . . . 2.614 „
Die lombardisch-venezianische „ hatte . . . . 11.000 Centner.

Die früher aufgestellten Zahlenverhältnisse dienen, im Zusammenhalte mit der Zahl der beförderten Reisenden und des Militärs, auch zu einer Vergleichung, in welcher Menge sich auf den verschiedenen Bahnen das von einer Person mitgeführte Gepäck darstellt; es ergibt sich daraus, dass auf jeden Centner Gepäck der Reisenden und auf jeden Centner Gepäck des Militärs entfallen

auf der nördlichen	Bahn	7·9 Reisende,	5·4 Militärs,
„ „ südlichen	„	5·4 „	7·0 „
„ „ südöstlichen	„	5·8 „	8·2 „
„ „ östlichen	„	2·2 „	34·0 „
„ „ lomb.-venez.	„	16·6 „	4·4 „
im Durchschnitte aller Bahnen		8·6 Reisende,	6·1 Militärs.

Man ersieht daraus, dass sich auf den drei Hauptbahnen sehr grosse Unterschiede nicht herausstellen, dass sich dagegen auf der östlichen und lombardisch-venezianischen Bahn sowohl hinsichtlich des Gepäckes der Reisenden als des Militärs sehr bedeutende Abweichungen ergeben. Bei dem Gepäcke der Reisenden ist die sehr kleine Verhältnisszahl der östlichen Bahn und die sehr grosse Verhältnisszahl der lombardisch-venezianischen Bahn durch den Umstand erklärlich, dass auf der zuerst genannten Bahn ein sehr geringer, dagegen auf der zuletzt genannten Bahn ein sehr grosser Zwischenverkehr besteht und die Personen dieses Verkehres in der Regel kein oder nur selten und weniges Gepäck bei sich führen.

Ein sehr grosser Unterschied ist auch in der Menge des beförderten Eilgutes zu ersehen; sie ist namentlich auf der südöstlichen und lombardisch-venezianischen Bahn überwiegend gegen die übrigen Bahnen, und lässt auf den grossen Werth schliessen, den viele der Parteien, welche sich der genannten Bahnen bedienen, auf die rascheste Beförderung einzelner Sendungen legen.

c. Verkehr mit ordinären und Regie-Frachten.

Die ordinären Frachten zerfallen in Partei-Frachten nach drei Tarifs-Classen und in Sendungen des Militärs. Die Partei-Frachten werden überdiess besonders ausgewiesen, je nachdem sie auf einer und derselben Bahn aufgenommen und abgegeben wurden oder aber von einer Bahn auf die andere übergingen.

Menge der verschiedenen Frachtgattungen.

Die Mengen, welche von den verschiedenen Frachtgattungen auf den einzelnen Bahnen zur Beförderung gelangten, sind aus der folgenden Nachweisung zu ersehen.

Auf nachbenannten Bahnen	gelangten zur Beförderung							
	Partei-Feachten				Militär-Sendungen	Partei-Frachten und Militär-Sendungen zusammen	Regie-Frachten	alle Fracht-Gattungen zusammen
	der I. Classe	der II. Classe	der III. Classe	in den 3 Classen zusammen				
	Centner							
Nördliche . . .	5,166.181	1,345.145	78.714	6,590.040	50.494	6,640.534	1,736.175	8,376.709
Südliche . . .	4,461.534	1,127.671	61.770	5,650.975	93.472	5,744.447	1,104.166	6,848.613
Südöstliche . .	6,574.791	744.044	46.070	7,364.905	2.262	7,367.167	1,069.198	8,436.365
Oestliche . . .	1,046.153	156.128	2.592	1,204.873	1.006	1,205.879	49.511	1,255.390
Lomb.-venez. .	668.246	710.746	86.462	1,465.454	. .	1,465.454	59.645	1,525.099
Zusammen	17,916.905	4,083.734	275.608	22,276.247	147.234	22,423.481	4,018.695	26,442.176
	Auf eine Bahnmeile entfallen							
Nördliche . . .	83.325	21.696	1.270	106.291	814	107.105	28.003	135.108
Südliche . . .	107.507	27.173	1.488	136.168	2.252	138.420	26.006	164.426
Südöstliche . .	158.429	17.929	1.110	177.468	54	177.522	25.764	203.286
Oestliche . . .	113.098	16.878	280	130.256	109	130.365	5.352	135.717
Lomb.-venez. .	20.883	22.211	2.702	45.796	. .	45.796	1.866	47.662
Im Durchschnitte	96.198	21.926	1.480	119.604	791	120.395	21.577	141.972
	In Percenten von der Gesammtmenge der Partei-Frachten ausgedrückt							
Nördliche . . .	78·4	20·4	1·2	. .	0·8	. .	26·3	. .
Südliche . . .	78·9	20·0	1·1	. .	1·7	. .	19·5	. .
Südöstliche . .	89·3	10·1	0·6	. .	0·03	. .	14·5	. .
Oestliche . . .	86·8	13·0	0·2	. .	0·08	. .	4·1	. .
Lomb.-venez. .	45·6	48·5	5·9	. .	. .	. .	4·1	. .
Im Durchschnitte	80·4	18·3	1·3	. .	0·7	. .	18·0	. .

Wie diese Nachweisung zeigt, haben die österreichischen Staatsbahnen, abgesehen von den Regie-Frachten einen Frachtenverkehr aufzuweisen, welcher nur von anderen Bahnen, die von den Verhältnissen begünstiget sind, übertroffen wird. Ja auf der südöstlichen Bahn hat der Frachtenverkehr bereits eine Entwicklung erlangt, wie er nur auf besonders von den Verhältnissen begünstigten Bahnen vorkömmt.

Von Interesse wird es sein, in eine nähere Betrachtung der Ziffern einzugehen, nach welchen sich die Partei-Frachten in die drei abgesondert nachgewiesenen Classen vertheilen, weil die I. Classe die grosse Masse der Roh-Producte in sich fasst, während der II. und III. Classe meist Handelsgüter, namentlich die Colonial-Waaren, und der III. Classe insbesondere die voluminösen oder sogenannten sperrigen Gegenstände angehören.

Die der III. Classe angehörige Menge, also vorzugsweise die der voluminösen Güter, ist nur von geringer Bedeutung, indem sie nur $^1/_{100}$ der Gesammtmenge ausmacht, die Güter der II. Classe hingegen sind, da sie heinahe den fünften Theil der Frachtenmenge aller drei Classen ausmachen, von Belang.

10 *



Den überwiegend wichtigsten Factor bilden jedoch die der I. Waaren-Classe angehörigen Roh-Producte, welche $^4/_5$ der Gesammtmenge ausmachen. Da sich der Verkehr mit solchen Roh-Producten in fruchtbaren Ländern, wie es die österreichischen von den Staatsbahnen durchzogenen Kronländer sind, zunächst nach der Zahl und der Ausdehnung der Communications-Wege richtet und mit der Verlängerung der letzteren in rascher Zunahme steigt, so lässt sich hieraus ein gegründeter Schluss auf die Zukunft der österreichischen Staatsbahnen ziehen, nicht nur in Bezug auf ihre Rentabilität, sondern hauptsächlich auch bezüglich des wohlthätigen Einflusses derselben auf den volkswirthschaftlichen Aufschwung des Landes überhaupt.

Die Verhältnisse zwischen den Mengeu in den verschiedenen Classen der Partei-Frachten sind auf der nördlichen und südlichen Bahn unter sich fast gleich Auch auf der südöstlichen und östlichen Bahn ist diess der Fall, nnr stellt sich bei diesen für die I. Classe gegenüber der II. Classe eine grösssere Ziffer dar als auf den früher genannten Bahnen. Am abweichendsten sind die Verhältnisse anf der lombardisch-venezianischen Bahn, indem die Menge der II. Classe jene der I. Classe sogar um etwas übertrifft und die Menge der III. Classe in Vergleichung zu allen übrigen Bahnen am grössten ist. Es erklärt sich übrigens dieses merkwürdige Verhältniss durch den Umstand, dass auf dieser Bahn ein förmlicher Lastzugsverkehr noch nicht organisirt war nnd die Roh-Producte in jenem von schiffbaren Flüssen und Canälen durchzogenen Lande meist zu Wasser versendet werden.

Unter den Gütern der I. Classe ist die Mineral-Kohle und das Getreide von grosser Bedeutung. Die Mengen betragen

auf der nördlichen	Bahn	1,035.180	Ctr. Kohle	und	660.350	Ctr. Getreide,
„ „ südlichen	„	285.017	„ „	„	845.488	„ „
„ „ südöstlichen	„	90.633	„ „	„	859.019	„ „
„ „ östlichen	„	362.600	„ „	„	35.104	„ „

Die Kohlen-Transporte werden eine noch viel grössere Bedeutung erlangen, wenn, wie in naher Zukunft hevorsteht, die Kohlenlager von Pilsen und Kladno (Buštěhrad), dann von Teplitz (später wohl auch von Dux, Bilin und dem gesammten Egerthale) mit der nördlichen Staatsbahn, jene von Köflach mit der südlichen und die vou Jaworzno mit der östlichen Bahn durch Eisenbahnen unmittelbar verbunden sein werden, und wenn auch die Kohlen der Fünfkirchner Lager mittelst der Eisenbahn an die Donau werden geführt werden können.

Die Mengen der Militär-Sendungen sind in Vergleichung zu den Partei-Frachten sehr unerheblich, indem sie nicht einmal $^1/_{100}$ von jenen ausmachen, sie sind veränderlicher und vorübergehender Natur und bieten überhaupt keinen Anlass zu speciellen Betrachtungen dar.

Regie-Frachten sind in nicht nuerheblicher Menge zur Beförderung gelangt, indem sie im Durchschnitte aller Bahnen fast dem fünften Theile der Partei-Frachten gleichkommen. Den grössten Theil davon hildet der Brennstoff, überdiess ist aber auch die Quantität an Materiale zum Oberbaue, als Eisen, Holz, Schotter

und Steine, besonders dort, wo Auswechslungen zu schwacher Schienen vorgenommen worden sind, bedeutend.

In der Gegenüberstellung der Bahnen mit den abweichendsten Verhältnissen der Menge an verschiedenen Gegenständen der Verfrachtung ergibt sich, wenn man die lombardisch-venezianische Bahn von der unmittelbaren Vergleichung ausschliesst, Folgendes.

von den verschiedenen Frachtgegenständen	Auf eine Bahnmeile entfällt: die grösste Menge: nach der absoluten Zahl in Centnern	die grösste Menge: nach den Antheilen an den %d. Gesammt-Menge der Partei-Frachten	die grösste Menge: auf nachbenannten Bahnen	die kleinste Menge: nach der absoluten Zahl in Centnern	die kleinste Menge: nach den Antheilen an den %d. Gesammt-Menge der Partei-Frachten	die kleinste Menge: auf nachbenannten Bahnen
von den Partei-Frachten I. Cl.	158.429	89·3	südöstliche	83.325	78·4	nördliche
„ „ „ II. „	27.173	20·0	südliche	16.878	13·0	östliche
	21.696	20·4	nördliche	17.929	10·1	südöstliche
„ „ „ III. „	1.488	1·1	südliche	280	0·2	östliche
	1.270	1·2	nördliche			
von den Militär-Sendungen .	2.252	1·7	südliche	54	0·03	südöstliche
von den Regie-Frachten .	28.003	26·3	nördliche	5.352	4·1	östliche

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn entfallen

auf die Partei-Frachten der . . . I. Classe 20.883 Centner oder 45·6 Percent,
„ „ „ „ „ . . . II. „ 22.211 „ „ 48·5 „
„ „ „ „ „ . . . III. „ 2.702 „ „ 5·9 „

Eigene Militär-Sendungen erscheinen keine.

An Regie-Frachten entfallen . . . . . . 1.866 „ „ 4·1 „

An Partei-Frachten aller drei Classen zusammen entfallen
am meisten auf der südöstlichen Bahn mit . . 177.468 Centnern,
„ wenigsten „ „ nördlichen „ „ . . 106.291 „
Die lombardisch-venez. Bahn hatte an derlei Frachten . 45.796 Centner.

An Partei-Frachten und Militär-Sendungen zusammen entfallen
am meisten auf der südöstlichen Bahn mit . . . 177.522 Centnern,
„ wenigsten „ „ nördlichen „ „ . . . 107.105 „
Die lomb.-venez. Bahn hatte an diesen Gegenständen 45.796 Centner.

An Frachten aller Gattungen zusammen entfallen
am meisten auf der südöstlichen Bahn mit . . . 203.286 Centnern,
„ wenigsten „ „ nördlichen „ „ . . . . 135.108 „
Die lomb.-venez. Bahn hatte an Frachten zusammen 47.662 Centner.



Durchschnittliche Transport-Entfernung der Partei- und Militär-Frachten.

Die Entfernungen, auf welche die Frachten im Durchschnitte verführt wurden, berechnen sich in Meilen

auf der nördlichen Bahn
bei den Partei-Frachten mit 19·03; bei den Militär-Sendungen mit 20·50

auf der südlichen Bahn
bei den Partei-Frachten mit 21·60; bei den Militär-Sendungen mit 14·90

auf der südöstlichen Bahn
bei den Partei-Frachten mit 16·57; bei den Militär-Sendungen mit 6·25

auf der östlichen Bahn
bei den Partei-Frachten mit 8·00; bei den Militär-Sendungen mit 9·25

auf der lombardisch-venezianischen Bahn
bei den Partei-Frachten mit 8·47; Militär-Sendungen kamen nicht vor.

Im Durchschnitte aller Bahnen wurden daher die Partei-Frachten auf 2/5 und die Militär-Sendungen auf 1/3 der Bahnlänge befördert.

Auf den einzelnen Bahnen betrug der Weg der Beförderung

auf der nördlichen Bahn	bei Partei-Frachten	1/3,	bei Militär-Sendungen	1/3 der Bahnlänge.
„ „ südlichen	„ „ „	1/2	„ „	1/3 „ „
„ „ südöstlichen	„ „ „	2/5	„ „	1/7 „ „
„ „ östlichen	„ „ „	1	„ „	1 „ „
„ „ lomb.-venez.	„ „ „	1/4,	Militär-Sendungen kamen nicht vor.	

Aus der bedeutenden Länge des Weges, auf welchem im Durchschnitte die Partei-Frachten verführt wurden, und welcher grösser ist, als auf den meisten fremden Bahnen, zeigt es sich, dass die österreichischen Staatsbahnen in den Linien des grossen Weltverkehres liegen.

Die auf eine Meile weit beförderten Partei-Frachten und Militär-Sendungen berechnen sich auf den einzelnen Bahnen in Centnern

	Partei-Frachten	Militär-Sendungen	Zusammen
auf der nördlichen Bahn	125,408.461	1,035.127	126,443.588
„ „ südlichen „	122,061.060	1,392.733	123,453.793
„ „ südöstlichen „	122,036.476	14.137	122,050.613
„ „ östlichen „	9,638.984	9.306	9,648.290
„ „ lomb.-venez. „	12,412.395	—	12,412.395
Auf allen Bahnen zusammen	391,557.376	2,451.303	394,008.679

Bei einer gleichmässigen Vertheilung auf die Gesammtlänge jeder Bahn ergibt sich, dass über jedes Bahn-Element in beiden Richtungen die nachfolgend in Centnern ausgewiesenen Gewichtsmengen bewegt worden sind:

	Partei-Frachten	Militär-Sendungen	Zusammen
Auf der nördlichen Bahn	2,022.717	16.696	2,039.413
„ „ südlichen „	2,941.230	33.560	2,974.790
„ „ südöstlichen „	2,940.638	341	2,940.979
„ „ östlichen „	1,042.052	1.006	1,043.058
„ „ lomb.-venez. „	387.887	—	387.887
Im Durchschnitte	2,845.877	15.892	2,861.769

Es steht also die Benützung der östlichen, der nördlichen, dann der südöstlichen und südlichen Bahn für Transporte mit Partei-Frachten und Militär-Sendungen zusammen nahe in dem Verhältnisse wie 1 : 2 : 3; die Benützung der lombardisch-venezianischen Bahn erreicht aber nicht einmal die Hälfte von der Benützung der östlichen Bahn.

d. Verkehr mit Partei-Frachten auf der eigenen Bahn und in Verbindung mit fremden Bahnen.

Die auf den einzelnen Bahnen transportirten Güter wurden entweder von einer zur anderen Station derselben Bahnlinie versendet oder sie herührten auch, sei es bei der Aufnahme oder Abgabe, fremde Bahnen.

Nur die lombardisch-venezianische Bahn steht mit keiner fremden Bahn in Verbindung, es entfällt daher rücksichtlich dieser eine nähere Erörterung.

Die östliche Bahn tritt an der preussischen Gränze mit der oberschlesischen Bahn und an der russisch-polnischen Gränze mit der Warschauer Bahn in Verbindung.

Die südöstliche Bahn tritt bei Marchegg mit der Kaiser Ferdinands-Nordbahn und die nördliche mit der obengenannten in Brünn und Olmütz, dann mit der sächsischen Staatsbahn an der sächsischen Gränze und beziehungsweise in Bodenbach in Verbindung.

Die südliche Staatsbahn hatte zwar während des hier in Betracht kommenden Zeitraumes noch keine unmittelbare Verbindung mit einer anderen Bahn, doch unterhielt sie einen gemeinschaftlichen Verkehr mit der Wien-Gloggnitzer Bahn mittelst der über den Semmering organisirten Transport-Anstalt durch gewöhnliches Fuhrwerk; es kann daher angegeben werden, welche Gütermengen von der einen auf die andere Bahn übergingen.

Die Partei-Frachten, welche hier allein in Betracht kommen, theilen sich demnach in solche, welche auf der eigenen Bahn aufgenommen und abgegeben wurden, ferner in solche, welche auf der eigenen Bahn aufgenommen wurden und zur Abgabe auf eine fremde Bahn übergingen, endlich in solche, welche auf einer fremden Bahn aufgenommen wurden und zur Abgabe auf die eigene Bahn übergingen, wie diess aus der nachfolgenden Darstellung zu ersehen ist.

Auf nachbenannten Bahnen	von der Frachten-Classe	wurden von den Partei-Frachten auf der eigenen Bahn aufgenommen und abgegeben	auf der eigenen Bahn aufgenommen und gingen auf eine fremde Bahn	auf der fremden Bahn aufgenommen und kamen auf die eigene Bahn	auf der eigenen Bahn aufgenommen und abgegeben	auf der eigenen Bahn aufgenommen und gingen auf eine fremde Bahn	auf der fremden Bahn aufgenommen und kamen auf die eigene Bahn
		Centner			in Percenten von der Gesammtmenge		
Nördliche . . .	I	2,922.445	1,168.579	1,075.157	44·4	17·7	16·3
	II	576.923	361.751	406.471	8·7	5·5	6·2
	III	51.499	15.137	12.078	0·8	0·2	0·2
Zusammen .	.	3,550.867	1,545.467	1,493.706	53·9	23·4	22·7
Südliche . . .	I	3,045.504	879.895	536.135	53·9	15·6	9·5
	II	581.123	300.490	246.058	10·3	5·3	4·4
	III	48.352	5.750	7.668	0·8	0·1	0·1
Zusammen .	.	3,674.979	1,186.135	789.861	65·0	21·0	14·0
Südöstliche . .	I	5,220.120	1,005.295	349.376	70·9	13·7	4·7
	II	241.114	223.344	279.586	3·3	3·0	3·8
	III	22.955	8.155	14.960	0·3	0·1	0·2
Zusammen .	.	5,484.189	1,236.794	643.922	74·5	16·8	8·7
Oestliche . . .	I	556.981	224.396	264.776	46·2	18·7	21·98
	II	29.597	38.646	87.885	2·5	3·2	7·29
	III	2.195	. .	397	0·1	. .	0·03
Zusammen .	.	588.773	263.042	353.058	48·8	21·9	29·3
Auf vorbenannten Bahnen zusammen	I	11,745.050	3,278.165	2,225.444	56·4	15·8	10·7
	II	1,428.757	924.231	1,020.000	6·9	4·4	4·9
	III	125.001	29.042	35.103	0·6	0·1	0·2
Im Ganzen .	.	13,298.808	4,231.438	3,280.547	63·9	20·3	15·8

Die auf der eigenen Bahn aufgenommenen und abgegebenen Waaren betrugen demnach im Durchschnitte aller 4 Bahnen mehr als ³/₅, auf der südöstlichen Bahn nahe an ³/₄, auf der südlichen Bahn ²/₃, dann auf der nördlichen Bahn etwas über und auf der östlichen etwas unter der Hälfte der Gesammtmenge aller Partei-Frachten.

Im Verhältnisse zum Gesammtverkehre hatte den grössten internen Verkehr die südöstliche Bahn mit 74·5, den kleinsten die östliche Bahn mit 48·8 Percent; die grösste Quantität ging auf fremde Bahnen über auf der nördlichen Bahn mit 23·4, die kleinste auf der südöstlichen Bahn mit 16·8 Percent; die grösste Quantität kam von fremden auf die eigene Bahn an auf der östlichen Bahn mit 29·3 und die kleinste auf der südöstlichen Bahn mit 8·7 Percent.

Verfolgt man die Verhältnisse nach den einzelnen Frachten-Classen, so zeigt sich, dass von der Gesammtmenge aller Bahnen zusammengenommen überhaupt der I. Classe 82·9, der II. Classe 16·2 und der III. Classe 0·9 Percent angehörten; ferner dass im Durchschnitte aller 4 Bahnen die nachfolgend dargestellte Vertheilung eingetreten ist.

Es gelangten von den Gütern			
zur Aufnahme und Abgabe	der drei Frachten-Classen		
	der I. Roh-Producte	der II. Handelsgüter	der III. meistens voluminöse Gegenstände
	in Percenten der Gesammtmenge jeder Classe		
Auf der eigenen Bahn wurden aufgenommen und abgegeben . .	68·1	42·4	66·1
„ der eigenen Bahn wurden aufgenommen und gingen auf eine fremde Bahn zur Abgabe über .	19·0	27·4	15·4
„ einer fremden Bahn wurden aufgenommen und gelangten auf die eigene Bahn zur Abgabe .	12·9	30·2	18·5

Ferner:

Es entfallen von den Gütern			
der drei Frachten-Classen	welche		
	auf der eigenen Bahn aufgenommen und abgegeben wurden	auf der eigenen Bahn aufgenommen wurden und auf eine fremde Bahn zur Abgabe gingen	auf fremder Bahn aufgenommen wurden und auf der eigenen Bahn zur Abgabe gelangten
	in Percenten von der Gesammtmenge jeder Rubrik		
auf die I. Classe (Roh-Producte) .	88·3	77·5	67·8
„ „ II. „ (Handelsgüter). .	10·8	21·8	31·1
„ „ III. „ (meist voluminöse)	0·9	0·7	1·1

Man ersieht aus diesen Ziffern, dass von den Gütern der I. und III. Frachten-Classe der bei weitem grössere Theil dem internen Verkehre, von den Gütern der II. Classe aber dem externen Verkehre angehörte.

Man sieht ferner, dass von den auf der eigenen Bahn aufgenommenen und auch abgegebenen Gütern nicht ganz $^9/_{10}$ der I., nur $^1/_{10}$ der II. und gar nur $^1/_{100}$ der III. Classe angehören; dass von den auf der eigenen Bahn aufgenommenen und auf fremde Bahnen übergegangenen Gütern nicht ganz $^8/_{10}$ die I., $^2/_{10}$ die II. und nicht ganz $^1/_{100}$ die III. Classe betreffen; dass endlich von den von fremden Bahnen auf die eigene Bahn gelangten Gütern nicht ganz $^7/_{10}$ der I., $^3/_{10}$ der II. und $^1/_{100}$ der III. Classe angehören, und dass überhaupt namentlich die Güter der II. Classe im externen Verkehre erheblich sind.

Die vorausgeschickte Darstellung gibt unter Anderem auch einen Maassstab zur Beurtheilung der Mühewaltung bei der Manipulation mit den Frachten; denn die auf der eigenen Bahn aufgenommenen und auch abgegebenen Frachten müssen bei der Auf- und Abgabe einer Manipulation unterzogen werden, während bei den übrigen Frachten eine Manipulation nur entweder bei der Aufgabe oder bei der Abgabe stattfindet.

Sie dient auch dazu, um zu ermitteln, welcher Betrag von der Gesammteinnahme für Partei-Frachten auf die nach der Centnerzahl eingehobene allge-

meine Versicherungsgebühr entfällt, da diese, wie später gezeigt werden wird, für die aufnehmende Bahn eine grössere als für die abgebende ist.

Es zeigt sich in diesen Beziehungen, hinsichtlich der doppelten und einfachen Manipulation, dass sie auf der nördlichen Bahn bei 53·9% der Gesammtmenge doppelt und bei 46·1% einfach, auf der südlichen Bahn bei 65·0% der Gesammt-Menge doppelt und bei 35·0% einfach, auf der südöstlichen Bahn bei 74·5% der Gesammtmenge doppelt und bei 25·5% einfach, und auf der östlichen Bahn bei 48·8% der Gesammtmenge doppelt und bei 51·2% einfach zu vollziehen war.

Die südöstliche Bahn hatte also bei der grössten und die östliche Bahn bei der kleinsten Menge die doppelte Manipulation auszuführen.

In Bezug auf die allgemeine Versicherungsgebühr zeigt sich, dass
die nördliche Bahn von 77·3 Percent die grössere, und von 22·7 Percent die mindere Gebühr bezog,
„ südliche „ „ 86·0 „ „ „ „ „ 14·0 „ „ „ „ „
„ südöstliche „ „ 91·3 „ „ „ „ „ 8·7 „ „ „ „ „
„ östliche „ „ 70·7 „ „ „ „ „ 29·3 „ „ „ „ „

mit den nachbenannten Transport-Gegenständen	Auf den nachbenannten den kleinsten Verkehr die Stationen zwischen den Hauptstationen	in der Zahl zusammen	bei welchen kein Verkehr stattfand	bei welchen der Verkehr nicht 1% des Gesammt-Verkehres erreichte	in % vom Gesammtverkehre auf 1 Bahnmeile	den nächst grösseren Verkehr die Stationen zwischen den Hauptstationen	in der Zahl zusammen	bei welchen kein Verkehr stattfand	bei welchen der Verkehr nicht 1% des Gesammt-Verkehres erreichte	in % vom Gesammtverkehre auf 1 Bahnmeile
Auf der nördlichen Bahn										
Mit ordinären Frachten	Brünn und Trübau	9	1	4	0·62	Trübau und Prag	14	3	8	0·78
„ Regie-Frachten ..	Olmütz und Trübau	8	3	4	0·18	Brünn und Trübau	9	..	7	0·28
„ ordinären u. Regie-Frachten zusammen	Brünn und Trübau	9	..	6	0·55	Trübau und Prag	14	..	11	0·70
Auf der südlichen Bahn										
Mit ordinären Frachten	Gratz und Cilli	13	..	10	0·87	Mürzzuschlag und Gratz	13	..	11	1·13
„ Regie-Frachten ..	Gratz und Cilli	13	..	8	1·19	Mürzzuschlag und Gratz	13	..	6	1·98
„ ordinären u. Regie-Frachten zusammen	Gratz und Cilli	13	..	9	0·92	Mürzzuschlag und Gratz	13	..	12	1·27
Auf der südöstlichen Bahn										
Mit ordinären Frachten	Neuhäusel und Pest	9	..	7	0·23	Pressburg u. Neuhäusel	9	4	3	0·50
„ Regie-Frachten...	Pressburg u. Neuhäusel	9	..	7	1·13	Neuhäusel und Pest	9	..	4	1·40
„ ordinären u. Regie-Frachten zusammen	Neuhäusel und Pest	9	..	6	0·38	Pressburg u. Neuhäusel	9	.	7	0·56

Es hatte also an allgemeiner Versicherungsgebühr die südöstliche Bahn die grösste und die östliche Bahn die kleinste Einnahme für gleiche Frachtmengen.

e. Verkehr einzelner Bahnstrecken und Stationen.

Die Verhältnisse, welche hinsichtlich des Frachtenverkehres auf einzelnen Bahnstrecken und Stationen bestehen, können, wie diess beim Personenverkehre geschehen ist, auf Grundlage des am Eingange der die Transporte betreffenden Darstellung gelieferten Ausweises über den Verkehr einzelner Stationen, in Betrachtung gezogen werden.

Wenn man auch hier wieder von den Hauptstationen absieht und die zwischen diesen liegenden Stationen zusammen, so wie die Bahnlängen von einer Haupt-Station zur anderen in Betracht zieht, und die Bahnstrecken nach der Zunahme der Menge des Verkehres ordnet, so ergibt sich folgende Uebersicht:

Bahnen hatten									
den noch grösseren Verkehr					den grössten Verkehr				
die Stationen				in % vom Gesammtverkehre auf 1 Bahnmeile	die Stationen				in % vom Gesammtverkehre auf 1 Bahnmeile
zwischen den Hauptstationen	in der Zahl				zwischen den Hauptstationen	in der Zahl			
	zusammen	bei welchen kein Verkehr stattfand	bei welchen der Verkehr nicht 1% des Gesammt-Verkehres erreichte			zusammen	bei welchen kein Verkehr stattfand	bei welchen der Verkehr nicht 1% des Gesammt-Verkehres erreichte	
Auf der nördlichen Bahn									
Olmütz und Trübau	8	2	1	0·97	Prag und Bodenbach	14	4	6	1·16
Trübau und Prag	14	. .	11	0·38	Prag und Bodenbach	14	2	11	1·34
Olmütz und Trübau	8	2	3	0·80	Prag und Bodenbach	14	1	11	1·20
Auf der südlichen Bahn									
. . . .	. .	. .	. .	. .	Cilli und Laibach	11	. .	8	1·39
. . . .	. .	. .	. .	. .	Cilli und Laibach	11	. .	6	3·51
. . . .	. .	. .	. .	. .	Cilli und Laibach	11	. .	7	1·73
Auf der südöstlichen Bahn									
. . . .	. .	. .	. .	. .	Pest und Szolnok	7	. .	5	0·61
. . . .	. .	. .	. .	. .	Pest und Szolnok	8	. .	6	1·47
. . . .	. .	. .	. .	. .	Pest und Szolnok	7	. .	5	0·61

Auf der östlichen Bahn hatten die Zwischenstationen

Krzesaowice

bei dem Verkehre ordinärer Frachten mit 1·47 Percent den kleinsten Antheil am Gesammtverkehre,
„ „ „ von Regie-Frachten „ 2·84 „ „ grössten „ „ „
„ „ „ beider Gattungen „ 1·52 „ „ kleinsten „ „ „

Trzebinia

bei dem Verkehre ordinärer Frachten mit 5·06 Percent den grössten Antheil am Gesammtverkehre,
„ „ „ von Regie-Frachten „ 1·24 „ „ kleinsten „ „ „
„ „ „ beider Gattungen „ 4·91 „ „ grössten „ „ „

Bemerkt muss hier werden, dass hinsichtlich des Verkehres ordinärer Frachten auf der südöstlichen Bahn in der Bahnstrecke Pest-Szolnok die Station Vecsés bei der Vergleichung ausgeschlossen worden ist, weil von dort aus für die Central-Bau-Direction auf die Bahnstrecke Czegléd-Szegedin Schotter abgeführt worden ist und namentlich von diesen vorübergehenden und nicht wiederkehrenden Transporten die in jener Station vorkommende dem Gewichte nach so grosse Menge ordinärer Frachten von 36·39 Percent der Gesammtmenge der ordinären Frachten der ganzen Bahn herrührt.

Zu den Ergebnissen auf den einzelnen Bahnen ist ferner noch zu bemerken:

Auf der nördlichen Bahn gaben beim Verkehre der ordinären Frachten zwischen Prag und Bodenbach, als der stärksten Strecke, die Stationen Bubeně und Aussig den Ausschlag, denn erstere war mit 4·24 Percent und letztere mit 11·05 Percent am Gesammtverkehre solcher Frachten betheiliget.

Der Verkehr von Regie-Frachten richtet sich auf jeder einzelnen Bahn nach den Bedürfnissen des Dienstes und hauptsächlich nach der Lage der Material-Depôts und der Verbrauchsorte. Zwischen Prag und Bodenbach als der Strecke, wo auch Regie-Frachten am meisten vorkamen, gab Aussig mit 22·16 Percent des Gesammtverkehres solcher Frachten den Ausschlag, weil von dort bedeutende Quantitäten Braunkohlen für die Locomotiv-Feuerung und andere Zwecke verfrachtet wurden.

Beim Verkehre der ordinären und Regie-Frachten zusammen ist die Reihenfolge der Bahnstrecken dieselbe wie bei den ordinären Frachten, weil die letzteren die überwiegende Menge bilden und daher bei der Reihenfolge den Ausschlag geben. Auch auf den übrigen Bahnen ist diess der Fall, daher wird hierüber in der Folge nichts mehr erwähnt.

Auf der südlichen Bahn gab beim Verkehre der ordinären Frachten in der Bahnstrecke Cilli-Laibach die Station Steinbrück den Ausschlag, denn sie war mit 10·48 Percent am Gesammtverkehre betheiliget.

Beim Verkehre der Regie-Frachten in der Strecke Cilli-Laibach gaben die Stationen Hrastnik und Sagor den Ausschlag, denn erstere war mit 8·96 Percent und letztere mit 17·64 Percent des gesammten Regie-Frachten-Transportes betheiliget; zunächst folgt Trifail. Die verfrachteten Mengen waren Braunkohlen für die Locomotiv-Heizung und für andere Zwecke.

Auf der südöstlichen Bahn gaben beim Verkehre der ordinären Frachten in der Bahnstrecke Pest-Szolnok, welche ungeachtet der Ausscheidung der Station Vecsés immer noch die stärkste ist, die Stationen Steinbruch und

Czegléd den Ausschlag und es war erstere mit 2·88 Percent und letztere mit 3·97 Percent am Gesammtverkehre betheiliget.

Wenn man bei dem Verkehre der Regie-Frachten in der Strecke Pest-Szolnok die Station Vecsés berücksichtiget, so gab diese mit 12·85 Percent des Gesammtverkehres den Ausschlag, da von dort bedeutende Mengen Schotter zur Oberbau-Erhaltung verführt wurden.

f. Verkehr in verschiedenen Zeit-Perioden.

Die Grösse des Frachtenverkehres ist im Laufe des Jahres 1853 auf den einzelnen Bahnen eben so wenig wie die Grösse des Personenverkehres eine fortwährend gleiche gewesen, und hat auf den verschiedenen Bahnen zu verschiedenen Zeiten zu- und abgenommen. Es ergeben sich aber bei dem Frachtenverkehre vielfach andere Verhältnisse als beim Personenverkehre, denn es sind nicht so sehr die klimatischen als andere Umstände, welche auf die Frachtenbewegungen Einfluss nehmen. Wenn man, um die Verhältnisse der eingetretenen Veränderungen zu übersehen, die Partei-Frachten und Militär-Sendungen zusammengenommen in Betracht zieht, so ergeben sich für die verschiedenen Zeit-Perioden folgende Verhältnisszahlen.

In den nachbenannten Zeit-Perioden	sind auf nachbenannten Bahnen					
	nördliche	südliche	südöstliche	östliche	lomb.-venet.	auf allen Bahnen zusammen
	Centner Partei- und Militär-Frachten befördert wurden					
November 1852	579.433	496.395	415.687	108.081	105.845	1,705.441
December „	555.140	494.485	412.287	95.272	143.165	1,700.349
Januar 1853	502.170	447.671	331.500	113.134	120.170	1,514.645
Zusammen im 1. Quartale	1,636.743	1,438.551	1,159.474	316.487	369.180	4,920.435
Februar 1853	443.203	427.687	278.771	95.517	114.256	1,359.434
März „	523.791	599.939	421.623	105.545	110.140	1,761.038
April „	508.377	459.960	542.195	99.143	108.357	1,718.032
Zusammen im 2. Quartale	1,475.371	1,487.586	1,242 589	300.205	332.753	4,838.504
Mai 1853	467.084	406.647	620.331	81.324	107.679	1,683.065
Juni „	604.907	455.425	687.980	106.224	113.810	1,968.346
Juli „	558.255	466.634	877.632	113.115	138.011	2,153.647
Zusammen im 3. Quartale	1,630.246	1,328.706	2,185.943	300.663	359.500	5,805.058
August 1853	548.736	451.103	1,216.269	94.094	128.869	2,439.071
September „	618.309	507.665	731.626	95.290	124.837	2,077.727
October „	731.129	530.836	831.266	99.140	150.315	2,342 686
Zusammen im 4. Quartale	1,898.174	1,489.604	2,779.161	288.524	404.021	6,859.484
Zusammen im 1. Semester	3,112.114	2,926.137	2,402.063	616.692	701.933	9,758.939
Zusammen im 2. Semester	3,528.420	2,818.310	4,965.104	589.187	763.521	12,664.542
Zusammen im ganzen Jahre	6,640.534	5,744.447	7,367.167	1,205 879	1,465.454	22,423.481

Wenn man die einzelnen Monate in Betracht zieht, so ist sowohl bei allen Bahnen zusammengenommen als auch bei der nördlichen und südöstlichen Bahn der Monat Februar derjenige, welcher den schwächsten Verkehr aufzuweisen hat; bei der südlichen und östlichen Bahn ist es der Monat Mai und bei der lombardisch-venezianischen Bahn der Monat November. Den grössten Verkehr hatten dagegen sowohl alle Bahnen zusammengenommen als auch namentlich die südöstliche Bahn im Monate August; auf der nördlichen und lombardisch-venezianischen Bahn war es der Monat October, auf der südlichen der Monat März und auf der östlichen der Monat Januar.

Die Menge der Zunahme stellt sich im Allgemeinen wie jene dar, welche sich zwischen dem schwächsten und stärksten Monate bei dem Personenverkehre ergeben hat, indem sie bei allen Bahnen zusammengenommen fast auf das Zweifache stieg, insbesondere aber auf der südöstlichen Bahn mehr als das Vierfache erreichte.

Bei den Ergebnissen in den einzelnen Quartalen und Semestern treten im Vergleiche zu jenen beim Personenverkehre die Unterschiede, je nach den besonderen Verhältnissen der einzelnen Bahnen, bedeutender hervor. Bei den einzelnen Bahnen kommen nämlich, nach Percenten von der Gesammtmenge der transportirten Partei- und Militär-Frachten jeder Bahn ausgedrückt, folgende Verhältnisszahlen zum Vorschein.

Auf nachbenannten Bahnen	entfallen von den transportirten Frachten auf das					
	1.	2.	3.	4.	1.	2.
	Quartal				Semester	
	in Percenten von der Gesammtmenge					
Nördliche	24·6	22·2	24·6	28·6	46·8	53·2
Südliche	25·0	25·9	23·1	26·0	50·9	49·1
Südöstliche	15·7	16·9	29·7	37·7	32·6	67·4
Oestliche	26·3	24·9	24·9	23·9	51·2	48·8
Lombardisch-venezianische	25·2	22·7	24·5	27·6	47·9	52·1
Im Durchschnitte aller Bahnen	21·9	21·6	25·9	30·6	43·5	56·5

Wenn man die Frachtenmenge des 1. Quartales auf jeder Bahn als Einheit annimmt und jene der übrigen Quartale im entsprechenden Verhältnisse ausdrückt, so ergeben sich nach der Reihenfolge der Quartale nachstehende Verhältniss-Zahlen, welche die Verschiedenheit der Grösse des Verkehres noch mehr übersichtlich machen:

Auf allen Bahnen zusammengenommen	1 : 0·98 : 1·18 : 1·39
„ der nördlichen Bahn	1 : 0·90 : 0·99 : 1·16
„ „ südlichen „	1 : 1·03 : 0·92 : 1·04
„ „ südöstlichen „	1 : 1·07 : 1·89 : 2·40
„ „ östlichen „	1 : 0·95 : 0·95 : 0·91
„ „ lomb.-venez. „	1 : 0·90 : 0·97 : 1·09

Ordnet man die Quartale nach der Zunahme des Verkehres, so ergeben sich nachstehende Reihenfolgen:

Für alle Bahnen	das	2.	1.	3.	4.	Quartal,
„ die nördliche Bahn	„	2.	3.	1.	4.	„
„ „ südliche „	„	3.	1.	2.	4.	„
„ „ südöstliche „	„	1.	2.	3.	4.	„
„ „ östliche „	„	4.	2.	3.	1.	„
„ „ lomb.-venez. „	„	2.	3.	1.	4.	„

Im 4. Quartal war also die Frachtenmenge sowohl auf allen Bahnen zusammengenommen als auch auf den einzelnen Bahnen mit alleiniger Ausnahme der östlichen Bahn am grössten; auf der östlichen Bahn war sie im ersten Quartale am grössten.

Am kleinsten war sie, auf allen Bahnen zusammengenommen so wie auch

auf der nördlichen und lomb.-venez. Bahn im	2.	Quartale,
„ „ südöstlichen Bahn . . . . „	1.	„
„ „ südlichen „ . . . . „	3.	„
„ „ östlichen „ . . . . „	4.	„

Nach den Quartal-Summen hat die Frachtenmenge continuirlich zugenommen nur auf der südöstlichen Bahn; auf der östlichen Bahn dagegen hat sie fast continuirlich abgenommen.

Eine Abnahme ist ferner eingetreten

auf allen Bahnen zusammengenommen im	2.	gegen das	1. Quartal,
„ der nördlichen Bahn	2. u. 3. „	„	1. „
„ „ südlichen „	3. „	„	1. u. 2. Quartal,
„ „ lomb.-venez. „	2. u. 3. „	„	1. „

Vom schwächsten zum stärksten Quartale hat sich die Frachtenmenge vermehrt, und zwar:

Auf allen Bahnen zusammengenommen vom	2.	zum 4.	Quartale auf das	1·42	fache,
„ der nördlichen Bahn . . . . . . „	2.	„ 4.	„ „ „	1·29	„
„ „ südlichen „ . . . . . . „	3.	„ 4.	„ „ „	1·12	„
„ „ südöstlichen „ . . . . . . „	1.	„ 4.	„ „ „	2·40	„
„ „ lomb.-venez. „ . . . . . . „	2.	„ 4.	„ „ „	1·21	„
und nur auf der östlichen Bahn					
verminderte sich die Frachtenmenge „	1.	„ 4.	„ „	$\frac{91}{100}$	tel.

Wenn man die Ergebnisse der beiden Semester vergleicht, so ergibt sich eine Zunahme im 2. gegen das 1. Semester

auf allen Bahnen zusammengenommen auf das	1·30	fache
„ der nördlichen Bahn . . . . „ „	1·13	„
„ „ südöstlichen „ . . . . „ „	2·07	„
„ „ lomb.-venez. „ . . . . „ „	1·09	„

eine Abnahme

auf der südlichen Bahn . . . . auf	$\frac{96}{100}$	tel,
„ „ östlichen „ . . . . „	$\frac{91}{100}$	tel.

An die vorstehenden Ziffern lassen sich noch folgende Bemerkungen anreihen.

Im Durchschnitte aller Bahnen hat, wie beim Personenverkehre, auch beim Frachtenverkehre vom 2. bis zum 4. Quartale, und dieses mit eingeschlossen, die Menge fortwährend zugenommen; diese Zunahme erreichte aber im 4. Quartale nur das 1·42fache des 2. Quartales, während sie beim Personenverkehre auf das 1·62fache stieg. Während sich beim Personenverkehre eine continuirliche Zunahme vom 1. Quartale bis zum Schlusse des Jahres auf der nördlichen, südlichen und südöstlichen Bahn zeigte, ergibt sich eine solche beim Frachtenverkehre nur auf der südöstlichen Bahn. Beim Personenverkehre war die Zunahme auf der südöstlichen Bahn am grössten und das 4. Quartal zeigte das 1·59fache des 1. Quartales; auch beim Frachtenverkehre ist die Zunahme auf dieser Bahn am grössten, denn das 4. Quartal erreicht sogar das 2·40fache des 1. Quartales. Dieser Umstand ist es auch, welcher den Betrieb jener Bahn sehr schwierig macht, da im Herbste, wenn die Getreide-Ernte vorüber ist, sich die Massen der Güter zur Beförderung drängen, und daher die Betriebs-Mittel, welche einen Theil des Jahres wenig in Anspruch genommen sind, nur mit aller Anstrengung des Dienstes genügen können.

Eine ziemlich nahe Uebereinstimmung findet ferner noch auf der lombardisch-venezianischen Bahn Statt, indem sowohl bei dem Personen- als Frachten-Verkehre das 2. Quartal das schwächste, das 4. aber das stärkste war; beim Personenverkehre erreichte das 4. Quartal das 1·75fache des 2. Quartales, beim Frachtenverkehre weiset sich aber nur das 1·21fache aus.

Auf den übrigen Bahnen sind die Verhältnisse des Personen- und Frachten-Verkehres in den einzelnen Quartalen sehr von einander abweichend.

In den Ziffern für die beiden Semester obwalten ebenfalls bedeutende Unterschiede. Im Durchschnitte aller Bahnen war zwar wie beim Personenverkehre auch beim Frachtenverkehre das 2. Semester stärker als das 1. Semester, und es erreichte ersteres das 1·30fache des letzteren, während jedoch beim Personenverkehre die Zunahme das 1·46fache erreichte. Auf allen einzelnen Bahnen war im 2. Semester der Personenverkehr grösser, als im 1. Semester, und stieg auf der östlichen Bahn auf das 1·69fache; der Frachtenverkehr hingegen war nur auf der nördlichen, südöstlichen und auf der lombardisch-venezianischen Bahn im 2. Semester grösser, die Zunahme gegenüber dem 1. Semester war aber auf der nördlichen und lombardisch-venezianischen Bahn kleiner als beim Personenverkehre, und nur auf der südöstlichen Bahn erreichte sie das 2·07fache, während sie beim Personenverkehre bloss das 1·40fache nachwies. Auf der südlichen und östlichen Bahn war der Frachtenverkehr im 2. Semester sogar kleiner und erreichte auf der östlichen Bahn nur $^{91}/_{100}$ des Verkehres vom 1. Semester, während eben auf dieser Bahn der Personenverkehr des 2. Semesters auf das höchste, nämlich auf das 1·69fache des 1. Semesters, gestiegen war.

g. Sachenverkehr im Vergleiche zu den Bewegungen der Fahr-Betriebs-Mittel und der dabei fortgeschafften Last.

Um in diese Betrachtung einzugehen, muss vor Allem eine Ergänzung der rücksichtlich der ordinären Frachten bereits vorausgeschickten Ermittlung in Betreff des

Gewichtes der dem Sachen-Transporte überhaupt angehörigen Gegenstände mit Berücksichtigung der Entfernung, auf welcher dieselben befördert wurden, stattfinden.

Diese kann zwar, da einige positive Daten hierzu mangeln, nicht mit absoluter Richtigkeit durchgeführt werden, sie wird sich aber von den wirklichen Ergebnissen keineswegs so weit entfernen, dass nicht daraus weitere Folgerungen abgeleitet werden könnten.

Hinsichtlich der lombardisch-venezianischen Bahn ist zu bemerken, dass sie aus dem Grunde, weil auf jener Bahn keine eigenen Lastzüge verkehrten, von der Betrachtung ausgeschlossen bleibt.

Was den Sachen-Transport bei Personenzügen anbelangt, so wird man sich, um die auf eine Meile weit verführte Menge des Gepäckes der Reisenden und des Militärs, dann des Eilgutes zu ermitteln, von dem wirklichen Ergebnisse nicht weit entfernen, wenn man annimmt, dass auf jeder Bahn die genannten Gegenstände im Durchschnitte eben so weit verführt wurden, als im Durchschnitte eine Person.

Hiernach ergibt sich das auf einer Meile weit transportirte Gewicht der genannten Gegenstände, wie folgt:

				Meilen	Meilen-Centner
Auf der nördlichen	Bahn	162.102	Centner	× 11·2	= 1,815.542
„ „ südlichen	„	166.413	„	× 11·8	= 1,963.673
„ „ südöstlichen	„	349.540	„	× 11·0	= 3,844.940
„ „ östlichen	„	42.146	„	× 4·7	= 198.086
				Zusammen	7,822.241

Auf welche Entfernungen die Partei- und Militär-Frachten transportirt wurden, und die Meilenzahl, welche jene Güter zurücklegten, ist bereits früher angegeben worden, sie ist daher lediglich hierher zu übertragen.

Hinsichtlich der Regie-Frachten wird man sich von dem wirklichen Ergebnisse nicht weit entfernen, wenn man annimmt, dass jeder Centner derselben auf dieselbe durchschnittliche Entfernung verführt wurde, wie die Partei-Frachten.

Hiernach ergibt sich:

	Meilen-Centner
Auf der nördlichen Bahn	
die bereits berechneten Partei- und Militär-Frachten mit	. 126,443.588
die Regie-Frachten 1,736.175 Centner × 19·03 Meilen =	33,039.410
Frachten zusammen . .	159,482.998
hierzu die mit Personenzügen beförderten Sachen mit . . .	1,815.542
Im Ganzen . .	161,298.540
Auf der südlichen Bahn	
die bereits berechneten Partei- und Militär-Frachten mit . .	123,453.793
die Regie-Frachten . 1,104.166 Centner × 21·60 Meilen =	23,849.986
Frachten zusammen . .	147,303.779
hierzu die mit Personenzügen beförderten Sachen mit . . .	1,963.673
Im Ganzen . .	149,267.452

Auf der südöstlichen Bahn

die bereits berechneten Partei- und Militär-Frachten mit . .	122,050.613
die Regie-Frachten . 1,069.198 Centner × 16·57 Meilen =	17,716.611
Frachten zusammen . .	139,767.224
hierzu die mit Personenzügen beförderten Sachen mit . . .	3,844.940
Im Ganzen . .	143,612.164

Auf der östlichen Bahn

die bereits berechneten Partei- und Militär-Frachten mit . .	9,648.290
die Regie-Frachten . . . 49.511 Centner × 8·00 Meilen =	396.088
Frachten zusammen . .	10,044.378
hierzu die mit Personenzügen beförderten Sachen mit . . .	198.086
Im Ganzen . .	10,242.464

Auf allen Bahnen zusammen

die Partei- und Militär-Frachten mit	381,596.284
die Regie-Frachten	75,002.095
Frachten zusammen . .	456,598.379
die mit Personenzügen beförderten Sachen	7,822.241
Im Ganzen . .	464,420.620

Man ersieht aus diesen letzten Ziffern, dass, gegenüber den Partei- und Militär-Frachten, die mit den Personenzügen beförderten Sachen ganz unbedeutend und die Regie-Frachten von keinem erheblichen Belange sind, und dass daher selbst, wenn die Entfernungen, welche für den Transport dieser Gegenstände angenommen wurden, auf einer oder der anderen Bahn von der Wirklichkeit etwas abweichen sollten, diess doch die nachfolgenden Vergleichungen nicht alteriren würde.

Wenn man nun den Verkehr von Sachen mit den Bewegungen der Fahr-Betriebs-Mittel vergleicht, so ergibt sich, dass im Durchschnitte entfallen auf eine Lastzugs-Nutzmeile:

	an Frachten	an Frachten und Gepäck etc.
Auf der nördlichen Bahn . .	$\frac{159\,482.998}{148.441}$ = 1.074 Ctr.;	$\frac{161,298.540}{148.441}$ = 1.087 Ctr.
„ „ südlichen Bahn . . .	$\frac{147,303.779}{91.090}$ = 1.615 „	$\frac{149,267.452}{91.090}$ = 1.639 „
„ „ südöstlichen Bahn . .	$\frac{139,767.224}{70.540}$ = 1.981 „	$\frac{143,612.164}{70.540}$ = 2.036 „
„ „ östlichen Bahn . . .	$\frac{10.044.378}{11.470}$ = 876 „	$\frac{10.242.464}{11.470}$ = 893 „
„ allen Bahnen zusammen .	$\frac{456,598.379}{321.541}$ = 1.420 „	$\frac{464.420.620}{321.541}$ = 1.444 „

Die nutzbringende Belastung der Lastzüge war daher auf der südöstlichen Bahn am grössten mit 1.981 Centnern und auf der östlichen Bahn am kleinsten mit 876 Centnern.

Im Allgemeinen ist dieses Ergebniss durch die Niveau-Verhältnisse, dann durch das Verhältniss der Leistungsfähigkeit der Locomotive in Vergleichung zu den übrigen Bahnen erklärlich.

Mit Rücksicht auf die Verhältnisse der Bahnanlage und der Leistungsfähigkeit der Locomotive können füglich nur die südliche und nördliche Bahn, auf welchen nämlich jene Verhältnisse nicht sehr abweichend sind, unmittelbar mit einander verglichen werden, und es zeigt sich, dass auf ersterer die Frachtenmenge bei einem Zuge um 50 Percent grösser war, als auf letzterer, obwohl die Bahnverhältnisse auf der ersteren etwas schwieriger, dagegen aber die Locomotive etwas stärker sind, als auf der letzteren.

Um die auf eine Achse im Durchschnitte einer Meile Nutzfahrt entfallende Belastung ermitteln und zugleich die beförderte Last mit dem Eigengewichte der Wagen und mit ihrer Ladungsfähigkeit vergleichen zu können, muss angenommen werden, wie es in der That auch sehr nahezu der Fall ist, dass bei Wagen fremder Bahnen auf jede Achse ein eben so grosses Eigengewicht und eine eben so grosse Ladungsfähigkeit wie bei Wagen der eigenen Bahnen entfällt.

Da übrigens nicht zu ermitteln ist, wie viele Achsmeilen die Lastwagen bei den Personenzügen und wie viele bei den Lastzügen zurückgelegt haben, so muss bei der gegenwärtigen Ermittlung die bei Personen- und Lastzügen zusammen beförderte Menge, als wäre auch erstere mit den Lastzügen befördert worden, in Betracht gezogen und dabei angenommen werden, dass die mit den Personenzügen beförderten, nicht einmal 2 Percent der Gesammtmenge ausmachenden Sachen dieselben Belastungsverhältnisse wie die ordinären Frachten hervorbringen.

Hiernach ergibt sich Folgendes.

Auf den nachbenannten Bahnen	liefen im Durchschnitte in einem Lastzuge			
	Achsen			
	in der Zahl	mit dem Eigen-Gewichte	mit der Ladungs-Fähigkeit	mit der Netto-Belastung
		einer Achse in Ctrn.		
Nördliche	52·0	40·0	48·5	20·9
Südliche	56·6	39·5	48·4	29·0
Südöstliche	93·5	40·8	48·6	21·8
Oestliche	47·0	33·4	45·6	19·0
Im Durchschnitte aller Bahnen .	65·7	39·8	47·6	22·0

Auf der östlichen Bahn finden alle Verhältnisse ihren geringsten Ausdruck. Während die Ladungsfähigkeit einer Achse auf allen Bahnen nur wenig verschieden ist, war die Ladung einer Achse doch sehr abweichend; es betrug die letztere von der ersteren

auf der nördlichen Bahn . . . 43·1%; ferner betrug die Ladung 52·2%
„ „ südlichen „ . . . . 59·9% „ „ „ „ 73·4%
„ „ südöstlichen „ . . . . 44·9% „ „ „ „ 53·4%
„ „ östlichen „ . . . . 41·7% „ „ „ „ 56·9%
im Durchschnitte aller Bahnen . 46·2% „ „ „ „ 55·3%
} vom Wagen-Gewichte.

Es war also die vorhandene Ladungsfähigkeit auf der südlichen Bahn am meisten und auf der östlichen Bahn am wenigsten benützt, indem auf ersterer die Ladungsfähigkeit für 1 Centner mit 59·9 Pfund, also mit mehr als der Hälfte, dagegen auf letzterer nur mit 41·7 Pfund, also mit weniger als der Hälfte, benützt war. Auch auf den übrigen Bahnen erreichte die Ladung nicht die Hälfte der Ladungs-Fähigkeit.

Bei der Vergleichung der Ladung mit dem Wagengewichte ergibt sich, dass das günstigste Verhältniss ebenfalls auf der südlichen, das ungünstigste aber auf der nördlichen Bahn stattfand, denn es entfällt auf 1 Centner Wagengewicht auf ersterer 73·4 Pfund und auf der letzteren nur 52·2 Pfund Ladung.

Die Ladung auf eine Achse war auf der östlichen Bahn am kleinsten, sie betrug auf der nördlichen Bahn um 1·8 Centner, auf der südlichen um 10·0 Centner, auf der südöstlichen um 2·8 Centner und im Durchschnitte aller Bahnen um 3·0 Centner mehr.

Auf der östlichen Bahn war sowohl die Achsenzahl bei einem Zuge, als auch das Eigengewicht und die Beladung einer Achse, folglich auch die Brutto-Last am kleinsten und berechnet sich ausschliesslich des eigenen Gewichtes der Locomotive und des Tenders mit 2.461 Centnern. Auf der nördlichen Bahn betrug sie 3.167 Centner, auf der südlichen 3.877 Centner, auf der südöstlichen 5.853 Centner und im Durchschnitte aller Bahnen 3.929 Centner.

Wie bereits erwähnt, können mit Hinblick auf die Bahnverhältnisse und auf die Leistungsfähigkeit der Locomotive füglich nur die nördliche und südliche Bahn mit einander unmittelbar verglichen werden, und es zeigt sich bei dieser Vergleichung, dass die Brutto-Belastung der Züge auf ersterer ungeachtet der minder schwierigen Bahnverhältnisse um 710 Centner oder um 22·4 Percent kleiner als auf der letzteren war, während die durchschnittliche Leistungsfähigkeit der Locomotive auf der nördlichen Bahn nur um 4 Percent geringer als auf der südlichen Bahn ist.

Die Ladung auf die Achse war auf der nördlichen Bahn um 8·1 Centner oder um 38·8 Percent kleiner als auf der südlichen Bahn, und überdiess war auf der nördlichen Bahn die Zahl der Achsen eines Zuges um 4·6 Stück oder um 8·8 Percent kleiner als auf der südlichen Bahn, daher war die nutzbringende Leistung auf ersterer zusammen um 47·5 Percent kleiner als auf letzterer.

Auf das Ergebniss der nördlichen Bahn hat übrigens der Umstand ungünstig eingewirkt, dass sie fast von ihrem Endpuncte aus, nämlich von Aussig, mit Brennstoff zur Heizung der Locomotive und auch für andere Zwecke versehen wird, daher der Rücktransport von Wagen im leeren Zustande sehr erheblich ist.

Ein ähnlicher Umstand tritt übrigens auch auf der südöstlichen Bahn ein, weil auf dieser die grösste Menge Frachten in der Richtung gegen Wien, mithin leere Wagen in der entgegengesetzten Richtung geführt werden.

Dass übrigens auf der südöstlichen Bahn überhaupt die schwersten Züge verkehren, ist daraus erklärlich, weil auf dieser Bahn nicht nur die günstigsten Niveau-Verhältnisse vorkommen, sondern sie auch die stärksten Locomotive besitzt.

Ebenso ist es erklärlich, dass auf der östlichen Bahn die leichtesten Züge verkehren, denn auf jener Bahn kommen die ungünstigsten Niveau-Verhältnisse vor, und sie hat unter den hier betrachteten Bahnen die schwächsten Locomotive.

Das gesammte positive auf 1 Meile weit beförderte Gewicht stellt sich dar, wie folgt:

			Meilen-Centner
Auf der nördlichen Bahn:	das Gewicht aller beförderten Sachen mit		161,298.540
	„ „ der Wagen	„	308,962.800
	Zusammen	„	470,261.340
„ „ südlichen „	„ „ aller beförderten Sachen	„	149,267.452
	„ „ der Wagen	„	203,766.478
	Zusammen	„	353,033.930
„ „ südöstlichen „	„ „ aller beförderten Sachen	„	143,612.164
	„ „ der Wagen	„	269,092.198
	Zusammen	„	412,704.362
„ „ östlichen „	„ „ aller beförderten Sachen	„	10,242.464
	„ „ der Wagen	„	17,998.392
	Zusammen	„	28,240.856
Auf allen vier Bahnen zusammen	„ „ aller beförderten Sachen	„	464,420.620
	„ „ der Wagen	„	799,819.868
	Im Ganzen		1,264,240.488

III. Einnahmen und Ausgaben, dann Verzinsung des Anlags-Capitales durch die Einnahms-Ueberschüsse.

a. Transport- und Neben-Gebühren.

Für die Beförderung von Personen und Sachen waren auf der nördlichen, südlichen und südöstlichen Bahn bereits ganz gleiche Gebühren-Einheiten, wie sie nachstehend angegeben sind, festgesetzt; auf der östlichen und lombardisch-venezianischen Bahn fanden jedoch noch einige, wiewohl nicht erhebliche, Abweichungen Statt, deren Regelung aber ebenfalls bereits im Zuge ist.

Bei der Beförderung mit Personenzügen.

Für Personen.	Gebühren.
In der I. Wagen-Classe, für Person und Meile	— fl. 20 kr.
„ „ II. „ „ „ „ „	— „ 12 „
„ „ III. „ „ „ „ „	— „ 9 „
Kinder bis zu 2 Jahren sind frei; darüber bis zu 10 Jahren zahlen sie die halbe Gebühr.	
Militärs in Uniform als Reisende zahlen für die III. Classe die halbe Gebühr der II. Classe.	
In der Truppe zahlt das Militär für Kopf und Meile	— „ 3 „

Für Reisegepäck.	Gebühren.
40 Pfund sind frei und können gegen die Aufsichtsgebühr (allgemeine Assecuranz) von 4 kr. ohne Unterschied der Entfernung aufgegeben werden.	
Kinder haben nur 20 Pfund frei.	
Je 25 Pfund Reisegepäcks-Uebergewicht oder Eilgut für die Meile	— fl. 1 kr.
Voluminöses Gepäck oder Eilgut zahlt das Doppelte.	
Beim Eilgut wird die geringste Gebühr mit 10 kr. berechnet.	
Gepäck des Militärs in der Truppe für Centner und Meile	— „ 1¼ „

Für Equipagen.

In 4 Classen von der leichtesten zur schwersten, und zwar:

I. Classe für Stück und Meile	— fl. 48 kr.
II. „ „ „ „ „	1 „ — „
III. „ „ „ „ „	1 „ 12 „
IV. „ „ „ „ „	1 „ 24 „

Die dazu gehörigen Personen zahlen die III. Wagen-Classe.

Für Pferde.

1 Stück für eine Meile	— fl. 50 kr.
2 „ zusammen für eine Meile	1 „ 10 „
Bei 3 und mehr Stück, für Stück und Meile	— „ 30 „

Die begleitenden Personen zahlen die Gebühr der III. Wagen-Classe.

Für Hunde.

Jene, welche auf dem Schosse gehalten werden, sind frei.

Für die Mitnahme in eigenen Behältern für Stück und Meile	— fl. 3 kr.

Die geringste Gebühr wird mit 10 kr. berechnet.

Für Separat-Züge.

Für die 1. Meile	30 fl. — kr.
Für jede folgende Meile	14 „ — „
Wartgeld für ½ Stunde	40 „ — „
Im Falle der Rückfahrt binnen 12 Stunden für die Meile nur	10 „ — „

Die Gebühr für Separat-Züge wird jedoch nach den allgemeinen Tarifs-Preisen eingehoben, falls sie sich nach der Zahl der Reisenden etc. höher als die vorstehenden Normal-Sätze berechnet.

Bei der Beförderung mit Lastzügen.

Für Frachten.

Es bestehen nach den Frachtgattungen drei Classen, und zwar:

I. Classe, in welche auch Vieh jeder Gattung mit bestimmten Normal-Gewichten eingereiht ist, für Centner und Meile	— fl. 1 kr.
II. Classe, in welche auch Fuhrwerke jeder Art mit bestimmten Normal-Gewichten eingereiht sind, für Centner und Meile	— „ 1½ „
III. Classe für Centner und Meile	— „ 2 „

Frachten der II. Classe, welche in der Richtung von Bodenbach nach Ungern oder Wien und umgekehrt befördert werden, zahlen für die Strecke Kolin-ungrische Gränze und beziehungsweise Wien die Gebühr der I. Classe. — Gebühren.

Militär-Sendungen für Centner und Meile . . . . — fl. 1 1/4 kr.

Mineral-Kohle, wenn sie in ganzen Wagenladungen und gelegenheitlich befördert wird, für Centner und Meile . . . . — „ 3/4 „

Ausser dem in die II. Classe eingereihten Kupfergelde, werden Gelder, Perlen und Edelsteine nur auf Grund besonderen Uebereinkommens zur Beförderung übernommen.

Die geringste Gebühr wird bei einer Frachtsendung mit 10 kr. berechnet.

Für die Benützung ganzer und halber Wagen.

Als Belastung ist festgesetzt, und zwar:

Die eines ganzen 8rädrigen Wagens mit 200 Centnern, eines halben mit 100 Centnern.

Die eines ganzen 6rädrigen Wagens mit 180 Centnern, eines halben mit 90 Centnern.

Die eines ganzen 4rädrigen Wagens mit 70 Centnern, eines halben mit 35 Centnern.

Für diese Gewichte muss die Gebühr nach der I. Classe entrichtet werden; entfällt jedoch nach der Beschaffenheit der Fracht eine höhere Gebühr, so ist diese zu entrichten.

Für Separat-Züge.

Für 1 Meile . . . . 20 fl — kr.

Die Gebühr für Separat-Züge wird jedoch nach den allgemeinen Tarifs-Preisen eingehoben, wenn sie sich nach der Menge und Beschaffenheit der Frachten oder der Zahl der benützten Wagen höher als der vorstehende Normal-Satz berechnet.

Nebengebühren.

Auf- und Ablade-Gebühr.

Ohne Unterschied der Frachtgattung für den Centner . . . . . . — fl. 1 kr.

Berührt die Sendung mehrere Bahnen, so wird die Gebühr für jede Bahn eingehoben.

Allgemeine Versicherung.

Für das zu einer Fahrkarte gehörige Reisegepäck (als Aufsichts-Gebühr, wie oben bereits bemerkt) . . . . — fl. 4 kr.

Für nicht als Fracht aufgegebene Equipagen, Pferde u. Hunde für Stück — „ 4 „

Werden mehrere Bahnen benützt, so sind für jede derselben diese Gebühren zu entrichten.

Für den Centner Eilgut, und zwar: für die aufnehmende Bahn . . . — „ 3 „
für jede weitere benützte Bahn 1 kr.

Für den Centner gewöhnliche Fracht und Militär-Sendungen für die aufnehmende Bahn . . . . — fl. ²/₄ kr. (Gebühren.)
für jede weitere benützte Bahn ¹/₄ kr.

Durch die Entrichtung dieser Gebühren wird 1 Pfund Reisegepäck oder Eilgut mit 1 fl., jedes Stück Equipage mit 100 fl., jedes Pferd mit 50 fl. und jeder Hund mit 10 fl., dann 1 Centner Fracht oder Militär-Sendung mit 30 fl. versichert.

Besondere Versicherung.

Beim Reisegepäck, dann bei nicht als Fracht aufgegebenen Equipagen, Pferden und Hunden, für je 100 fl. des Mehrwerthes, und zwar:
für die aufnehmende Bahn . . . . — fl. 3 kr.
für jede weitere benützte Bahn 1 kr.

Bei Eilgütern, gewöhnlichen Frachten und Militär-Sendungen für je 40 fl. des Mehrwerthes, und zwar:
für die aufnehmende Bahn . . . . — „ 1 „
für jede weitere benützte Bahn ²/₄ kr.

Lagerzins.

Dessen Entrichtung beginnt beim Brennholze und Roheisen mit dem 9., und bei den übrigen Frachten mit dem 4. Tage der Lagerung und zwar:

Für Brennholz für Tag und Klafter . . . . — fl. ²/₄ kr.
Für Bau-, Binder- und Tischler-Holz, dann für Bausteine, Ziegel, Erde, Erze für den Tag und Centner . . . . — „ ¹/₃₂ „
Für andere Frachten für den Tag und Centner . . . . — „ ²/₄ „
Für Reisegepäck nach 24 Stunden und für Eilgut nach 48 Stunden Lagerung, für Stück und Tag . . . . — „ 3 „

Waggebühr.

Wenn die Abwägung von der Partei verlangt wird, und zwar:
Für verpacktes Getreide, für Runkelrüben, Bauholz, Steinkohlen, Eisenerz, Roheisen, Bausteine, Ziegel, Sand, Schotter und Erde für einen Centner . . . . — fl. ²/₂ kr.
Für die übrigen Frachten für den Centner . . . . — „ 1 „

Provision.

Für nachzunehmende Spesen, wenn selbe vorhinein bezahlt werden 2 Percent,
wenn jedoch der Betrag erst nach Eingang ausbezahlt wird . . . ¹/₂ „

Strafgeld.

Bei Verkürzung des Aerars durch falsche Angaben, das 2fache der Verkürzung.

Bei Verheimlichung mineralischer Säuren, dann feuergefährlicher und explodirender Gegenstände, das 5fache der entfallenden Transports-Gebühren.

Bei dem Verkehre über mehrere Bahnen bezieht jene Bahn das Strafgeld, auf welcher die Verkürzung oder Verheimlichung entdeckt wird.

b. Einnahmen und Ausgaben.

Aus der nachfolgenden Uebersicht IX sind die Einnahmen und Ausgaben jeder Bahn nach den verschiedenen Verrechnungs-Rubriken gesondert und in ihrer Gesammtheit zu entnehmen.

Bei den Einnahmen sind die Porto-Gebühren und die verschiedenen Einnahmen getrennt nachgewiesen, wobei zu bemerken ist, dass in ersteren auch die unveränderlichen Auf- und Ablade-, dann allgemeinen Versicherungs-Gebühren, in letzteren aber die veränderlichen besonderen Versicherungs- und andere Nebengebühren einbezogen sind.

Bei den Ausgaben sind die allgemeinen Regie- und Manipulations-Kosten, die ausserordentlichen Auslagen und Vergütungen, die Zugförderungskosten, die Kosten der Erhaltung der Bauanlagen, die Kosten der Erhaltung des Fundus instructus und endlich die verschiedenen kleinen Auslagen getrennt nachgewiesen.

Die Einnahmen an Gebühren sind nicht nach den erfolgten Einzahlungen, sondern ohne Rücksicht auf Rückstände nach den von den einzelnen Bahnen vollbrachten Transports-Leistungen, also nach Verhältniss dessen, was wirklich in das Verdienen gebracht wurde, angesetzt. Die Gebühren und Einzahlungen weichen aber nur wenig von einander ab, und der Unterschied rührt hauptsächlich nur von den Militär-Transporten her, deren Vergütung zuweilen einer Durchführung bedarf.

Die übrigen Einnahmen so wie auch die Ausgaben sind aus den allgemeinen Gebarungs-Nachweisungen entnommen, wobei jedoch sowohl die bereits in der Beilage zur Uebersicht VI dargestellten, die Vermehrung des Anlags-Capitales betreffenden Auslagen, so wie die frühere Jahre betreffenden Durchführungen und endlich auch der Erlös für verkaufte unbrauchbare Materialien hinweggelassen wurden, und letzterer dagegen von dem Betrage der wirklichen Material-Verwendung in Abzug gebracht worden ist.

Die Kosten der verwendeten Materialien sind aus der Vergleichung der zu Anfang des Jahres vorhandenen, der im Laufe des Jahres angekauften und verkauften, der durch Umstaltung zurückgewonnenen und endlich der mit Schlusse des Jahres verbliebenen Vorräthe abgeleitet, und es sind auch jene in Abschlag gebracht, deren Verwendung die Neuherstellungen und Erweiterungen zum Zwecke hatte und sohin bei den die Vermehrung des Anlags-Capitales betreffenden Auslagen in Rechnung gebracht worden ist.

Durch diesen Rechnungsvorgang stellt sich das Betriebs-Ergebniss vom Jahre 1853 rein dar.

In dem Rechenschaftsberichte des Jahres 1852 ist ein etwas abweichender Vorgang beobachtet worden, indem bei den Betriebs-Ausgaben nicht alle jene Posten ausgeschieden wurden, welche ganz neue Bauherstellungen und neue Anschaffungen betreffen, also nicht dahin gehören.

Aus diesem Grunde ist es daher auch, in soweit es die Ausgaben betrifft, nicht thunlich, genaue Vergleichungen zwischen den Gebarungs-Ergebnissen des hier behandelten und des vorausgegangenen Verwaltungsjahres anzustellen.

Uebersicht IX. Ueber die Einnahmen und Ausgaben auf den im

Die Einnahmen	betragen auf den nachbenannten Staatsbahnen					
	Nördliche: von Brünn und Olmütz bis Bodenbach 62 Meilen	Südliche, II. Sect.: von Murzzuschlag bis Laibach $41\frac{3}{4}$ Meilen	Süd-östliche: von Pressburg bis Szolnok $41\frac{1}{4}$ Meilen	Oestliche: von Krakau bis Myslowice und Granica $9\frac{1}{4}$ Meile	Lomb.-venez.: von Venedig bis Mantua u. Treviso, dann v. Mailand bis Camerlata u. Treviglio 32 Meilen	Auf allen Bahnen zusammen $186\frac{1}{4}$ Meile
	Gulden					
a. Porto-Gebühren.						
Für Personen-Fahrkarten, Militär-Transporte und Separat-Züge	1,601.704	1,068.594	1,253.865	73.778	1,380.321	5,378.262
Für Reisegepäck	113.129	111.347	89.005	12.937	97.666	424.084
Für Eilgüter	59.963	23.433	66.617	1.661	30.939	182.613
Für Frachten	2,317.661	2,272.782	2,259.539	172.314	317.267	7,339.563
Summe.	4,092.457	3,476.156	3,669.026	260.690	1,826.193	13,324.522
b. Verschiedene Einnahmen.						
Besondere Versicherungsgebühren	14.827	4.363	7.364	.	.	26.554
Nebengebühren	36.500	108.986	40.358	1.541	.	187.385
Mieth- und Pacht-Zinse	11.229	7.272	4.065	958	5.116	28.640
Mängels-Ersätze	98.057	5.805	32.467	474	13.362	150.165
Entschädigung für benützte Transport-Mittel	22.773	.	10.609	12.341	.	45.723
Verschiedene andere Einnahmen	6.395	6.330	1.469	601	13.257	28.052
Summe.	189.781	132.756	96.332	15.915	31.735	466.519
Gesammtsumme der Einnahmen.	4,282.238	3,608.912	3,765.358	276.605	1,857.928	13,791.041
Hiervon die Ausgaben.	2,642.754	2,256.710	2,440.180	188.687	1,183.669	8,712.000
Verbleibt Einnahms-Uebersehuss	1,639.484	1,352.202	1,325.178	87.918	674.259	5,079.041

Betriebe stehenden österr. Staats-Eisenbahnen im Jahre 1853.

Die Ausgaben	betragen auf den nachbenannten Staatsbahnen					
	Nördliche: von Brünn und Olmütz bis Bodenbach 62 Meilen	Südliche, II. Sect.: von Mürzzuschlag bis Laibach 41 2/4 Meilen	Süd-östliche: von Pressburg bis Szolnok 41 2/4 Meilen	Oestliche: von Krakau bis Myslowice und Granica 9 1/4 Meile	Lamb.-venez.: von Venedig bis Mailand u. Treviso, dann v. Mailand bis Camerlata u. Treviglio 32 Meilen	Auf allen Bahnen zusammen 186 1/4 Meile
	Gulden					
a. Allgemeine Regie- und Manipulations-Kosten.						
Gehalte und deren Stelle vertretende Genüsse	562.781	445.353	373.641	56.172	330.863	1,768.810
Ruhegenüsse	773	642	30	.	1.713	3.158
Miethzinse	363	959	46	10.158	908	12.434
Belohnungen und Aushilfen	4.124	5.098	3.001	608	7.400	20.231
Reise- und Zehrungs-Gelder	149.306	109.874	92.982	7.794	21.279	381.235
Emolumente und Uniformirungs-Kosten	8.835	11.676	15.821	3.691	2.429	42.452
Kanzlei- und Manipulations-Kosten.						
Löhnungen und sonstige Auslagen	209.370	223.753	220.548	7.524	31.607	692.802
Verwendete Materialien	21.918	16.520	18.579	1.489	21.457	79.963
Summe.	957.470	813.875	724.648	87.436	417.656	3,001.085
b. Ausserordentliche Auslagen und Vergütungen.						
Ausserordentliche Betriebsauslagen	14.972	33.343	9.175	2.270	614	60.374
Mängels-Vergütungen	2.490	192	1.012	22	219	3.935
Rückstellung von Betriebseinnahmen	15.133	5.597	13.795	154	3.664	38.343
Summe.	32.595	39.132	23.982	2.446	4.497	102.652
c. Zugförderungskosten.						
Löhnungen und sonstige Auslagen, dann Entschädigung für Benützung fremder Betriebs-Mittel	218.849	67.475	125.983	13.392	3.042	428.741
Verwendete Materialien	409.076	342.500	448.660	21.196	204.570	1,426.002
Summe.	627.925	409.975	574.643	34.588	207.612	1,854.743
d. Erhaltung der Bahn und Gebäude.						
Löhnungen und sonstige Auslagen	308.877	241.479	397.189	22.798	104.021	1,074.364
Verwendete Materialien	203.126	337.512	182.566	18.612	6.050	747.866
Summe.	512.003	578.991	579.755	41.410	110.071	1,822.230
e. Erhaltung des Fahr-Fundus instructus.						
Löhnungen und sonstige Auslagen	228.005	186.887	387.019	14.835	146.008	962.754
Verwendete Materialien	267.770	210.070	139.864	7.425	295.252	920.381
Summe.	495.775	396.957	526.883	22.260	441.260	1,883.135
f. Verschiedene Auslagen.						
Zu verschiedenen Zwecken verwendete Materialien	5.461	2.808	1.929	228	.	10.426
Verschiedene kleinere Auslagen	11.525	14.972	8.340	319	2.573	37.729
Summe.	16.986	17.780	10.269	547	2.573	48.155
Gesammtsumme der Ausgaben.	2,642.754	2,256.710	2,440.180	188.687	1,183.669	8,712.000

Brutto-Einnahmen und Ausgaben.

Wie aus der vorausgeschickten Uebersicht hervorgeht, betragen

	die Brutto- Einnahmen	Ausgaben
Auf der nördlichen Bahn	4,282.238 fl.	2,642.754 fl.
„ „ südlichen „	3,608.912 „	2,256.710 „
„ „ südöstlichen „	3,765.358 „	2,440.180 „
„ „ östlichen „	276.605 „	188.687 „
„ „ lomb.-venez. „	1,857.928 „	1,183.669 „
Auf allen Bahnen zusammen	13,791.041 fl.	8,712.000 fl.
Von den Einnahmen die Ausgaben abgezogen mit	8,712.000 fl.	
ergibt sich der Einnahms-Ueberschuss mit	5,079.041 fl.	

Dieser Ueberschuss gelangte aber nicht im vollen Betrage zur Abfuhr bei den Staats-Nettocassen, weil ein Theil desselben (ungefähr eine Million Gulden) zur Bestreitung von Kosten für Neubauten und für Anschaffung von Betriebs-Mitteln verwendet wurde.

Nach dem Rechenschaftsberichte des Jahres 1852 stellten sich die Einnahmen und Ausgaben dar, wie folgt:

	Brutto- Einnahmen	Ausgaben
Auf der nördlichen Bahn	4,179.194 fl.	3,051.867 fl.
„ „ südlichen „	3,212.312 „	2,362.872 „
„ „ südöstlichen „	3,250.371 „	2,207.063 „
„ „ östlichen „	192.200 „	143.515 „
Zusammen . .	10,834.077 fl.	7,765.317 fl.
Hierzu noch das Ergebniss der lombardisch-venezianischen Bahn mit . .	1,821.452 „	1,081.620 „
Auf allen Bahnen zusammen	12,655.529 fl.	8,846.937 fl.
Von den Einnahmen die Ausgaben abgezogen mit	8,846.937 „	
blieb ein Einnahms-Ueberschuss von	3,808.592 fl.	

Die Länge der im Betriebe stehenden einzelnen Bahnen ist in beiden Jahren dieselbe geblieben, daher in Bezug auf die Einnahmen im Ganzen und auf die einzelnen Bahnen eine unmittelbare Vergleichung zulässig ist, während eine solche rücksichtlich der Ausgaben und der Einnahms-Ueberschüsse aus dem bereits früher angedeuteten Grunde nicht füglich angestellt werden kann, weil sich bei einer vollstän-

digen Ausscheidung der im Jahre 1852 auf Neubauten und Anschaffungen verwendeten Beträge die Ausgaben im Ganzen niedriger, folglich die Einnahms-Ueberschüsse höher dargestellt haben würden, und weil ferner bei einer solchen Ausscheidung die Verminderung der Ausgaben auf den verschiedenen Bahnen auch nicht in gleichem Maasse oder Verhältnisse eingetreten wäre. Es zeigt sich diess sehr deutlich bei den Ergebnissen der südlichen Bahn, auf welcher im Jahre 1853 gegen das Jahr 1852 eine Erhöhung der Einnahmen um 12·3 Percent und folglich eine grössere Leistung eingetreten war, während sich die Ausgaben, die doch bei einer grösseren Leistung zunehmen, um 4·5 Percent verminderten.

Die Verhältnisse, welche auf den einzelnen Bahnen zwischen den Einnahmen der beiden Jahre, dann zwischen den Einnahmen und Ausgaben, dann Einnahms-Ueberschüssen des Jahres 1853 bestehen, stellen sich dar, wie folgt.

Auf nachbenannten Bahnen	betragen die											
	Einnahmen		Mehreinnahmen				Ausgaben		Einnahms-Ueberschüsse			
	des Jahres											
	1852	1853	1853		1853 gegen 1852		1853					
	von den Gesammt-Einnahmen aller Bahnen		gegen das Jahr 1852	jeder Bahn v. d. Gesammt-Mehreinnahme aller Bahnen	von der Einnahme des Jahres 1853	von der Einnahme des Jahres 1853	jeder Bahn von der Gesammtausgabe aller Bahnen	von der Einnahme	in dem Betrage von	jeder Bahn v. d. Gesammtüberschusse aller Bahnen	von der Einnahme
	in Percenten		Gulden	in Percenten					Gulden	in Percenten	
Nördliche . .	33·0	31·0	103.044	9·1	2·5	2·4	30·3	61·7	1,639.484	32·3	38·3
Südliche . . .	25·4	26·2	396.600	34·9	12·3	11·0	25·9	62·5	1,352.202	26·6	37·5
Südöstliche . .	25·7	27·3	514.987	45·4	15·8	13·7	28·0	64·8	1,325.178	26·1	35·2
Oestliche . . .	1·5	2·0	84.405	7·4	43·9	30·5	2·2	68·2	87.918	1·7	31·8
Lomb.-venez. .	14·4	13·5	36.476	3·2	2·0	2·0	13·6	63·7	674.259	13·3	36·3
Auf allen Bahnen zusammen .		.	1,135.512	.	9·0	8·2	.	63·2	5,079.041	.	36·8

Rücksichtlich der Einnahmen ersieht man daraus vor Allem, dass dieselben auf jeder Bahn im Jahre 1853 grösser waren, als in dem vorausgegangenen Jahre.

Es ergibt sich ferner, dass im Jahre 1853 die südliche, südöstliche und östliche Bahn an der Einnahme aller Bahnen zusammengenommen mehr, die nördliche und lombardisch-venezianische Bahn aber weniger als im Jahre 1852 betheiliget waren.

Obwohl sich in den Verhältnisszahlen, nach welchen die einzelnen Bahnen in den beiden Jahren 1852 und 1853 an den Einnahmen aller Bahnen zusammengenommen betheiliget waren, nicht sehr merkliche Unterschiede zu erkennen geben,



indem der grösste Unterschied der Mehrhetbeiligung im Jahre 1853 gegen 1852 auf der südöstlichen Bahn nur 1·6 Percent und der grösste der Minderhetheiligung auf der nördlichen Bahn nur 2·0 Percent ausmacht, so ist doch das Verhältniss, in welchem sich die Einnahmen im Jahre 1853 gegenüber jenen des Vorjahres erhöhten, auf den einzelnen Bahnen sehr verschieden, indem z. B. die Mehreinnahme der östlichen Bahn im Jahre 1853 43·9 Percent von der Einnahme des Jahres 1852 beträgt, während sie auf der lombardisch-venezianischen Bahn nur 2·0 Percent ausmachte und sich im Durchschnitte aller Bahnen auf 9·0 Percent stellt. Die Verbesserung der Einnahmen ist daher auf der östlichen Bahn eine sehr bedeutende, und auf der südöstlichen Bahn mit 15·8 Percent, so wie auf der südlichen mit 12·3 Percent nicht unerheblich.

Aehnliche Verhältnisse stellen sich auch zwischen den Beträgen der Mehreinnahme und der Gesammteinnahme des Jahres 1853 dar, indem die ersteren von den letzteren auf der östlichen Bahn 30·5 Percent, auf der lombardisch-venezianischen Bahn 2·0 Percent und im Durchschnitte aller Bahnen 8·2 Percent betragen.

Ein bestimmter Schluss auf die relative Ertragsfähigkeit der einzelnen Bahnen für die Folgezeit lässt sich indess aus diesen sich darstellenden Verhältnissen nicht ableiten, weil bekanntlich das Jahr 1853 ein für den Verkehr sehr ungünstiges war und die Geschäftslosigkeit in Industrie und Handel während voller sechs Monate namentlich auf der nördlichen Bahn lastete. Auf der lombardisch-venezianischen Bahn wirkte der bereits hei früheren Gelegenheiten erwähnte Umstand ungünstig ein, dass auf den einzelnen noch getrennt von einander hestehenden drei Bahnstücken, deren jedes nur eine geringe Längenausdehnung hat, der Frachtenverkehr sich noch nicht entwickeln konnte, und zum Theile auch die Betriebs-Einrichtungen dafür nur unvollständig getroffen waren.

Rücksichtlich der Ausgaben zeigt sich, dass die Verhältnisse der Vertheilung der Gesammtausgaben aller Bahnen auf die einzelnen Bahnen in sehr naher Uehereinstimmung sind mit den Verhältnissen der Vertheilung der Gesammt-Einnahmen aller Bahnen auf die einzelnen Bahnen. Die Percent-Antheile der Ausgaben sind nämlich auf der nördlichen und südlichen Bahn etwas kleiner, der Unterschied beträgt aber auf der ersteren, wo er am bedeutendsten ist, nur 0·7 Percent, und sie sind auf den anderen drei Bahnen etwas grösser, der Unterschied beträgt aher auf der südöstlichen Bahn, wo er am bedeutendsten ist, ebenfalls nur 0·7 Percent.

Auch in den Antheilen, nach welchen sich der Gesammtbetrag der Einnahms-Ueberschüsse aller Bahnen auf die einzelnen Bahnen vertheilt, zeigen sich, wie schon aus Vorstehendem erklärlich wird, gegenüber der Vertheilung der Einnahmen keine grossen Unterschiede; sie sind natürlich auf der nördlichen und südlichen Bahn etwas grösser, allein der Unterschied beträgt auf ersterer, wo er am bedeutendsten ist, nur 1·3 Percent, und auf den übrigen Bahnen sind sie etwas kleiner, der Unterschied beträgt aber auf der südöstlichen Bahn, wo er am bedeutendsten ist, auch nur 1·2 Percent.

Ungeachtet dieser geringen Unterschiede, welche sich in der Vertheilung der Einnahmen, dann der Ausgaben und der Ueberschüsse aller Bahnen auf die einzelnen Bahnen zeigen, weichen die Percent-Antheile der Einnahmen, welche die Ausgaben und beziehungsweise die Einnahms-Ueberschüsse ausmachen, auf den einzelnen Bahnen wesentlich von einander ab, was daher rührt, dass sich auf den verschiedenen Bahnen die Ausgaben nicht in demselben Verhältnisse wie die Einnahmen erhöhten. Auf der östlichen Bahn, für welche sich die ungünstigsten Verhältnisse darstellen, betragen die Ausgaben 68·2 Percent, die Einnahms-Ueberschüsse sohin 31·8 Percent, dagegen auf der nördlichen Bahn, für welche die Verhältnisse am günstigsten sind, betragen die Ausgaben nur 61·7 Percent, die Einnahms-Ueberschüsse aber 38·3 Percent der Einnahme.

Es findet diese grosse Abweichung zum Theile darin ihre Erklärung, dass unter allen Bahnen die nördliche die längste, die östliche aber die kürzeste ist, indem bei längeren Bahnen die allgemeinen Regie-Kosten sowohl gegenüber den anderen Ausgaben als auch gegenüber den Einnahmen sich in ein günstigeres Verhältniss stellen, als bei kürzeren Bahnen.

Eine weitere und genauere Einsicht gewährende Betrachtung ergibt sich, wenn man hinsichtlich der Einnahmen die Beträge der einzelnen Posten der Transport-Gebühren, dann die verschiedenen Einnahmen, so wie hinsichtlich der Ausgaben diese nach den einzelnen Summen der Hauptrubriken auf die Bahnmeile repartirt, und bei jeder Bahn in Percenten der Gesammteinnahme und beziehungsweise der Gesammtausgabe ausdrückt, wie folgt.

Einnahmen.

In nachbenannten Rubriken	betragen die Einnahmen auf nachbenannten Bahnen											
	nördliche		südliche		südöstliche		östliche		lomb.-venez.		im Durchschnitte aller Bahnen	
	auf jede Bahnmeile Gulden	in % der Gesammteinnahme	auf jede Bahnmeile Gulden	in % der Gesammteinnahme	auf jede Bahnmeile Gulden	in % der Gesammteinnahme	auf jede Bahnmeile Gulden	in % der Gesammteinnahme	auf jede Bahnmeile Gulden	in % der Gesammteinnahme	auf jede Bahnmeile Gulden	in % der Gesammteinnahme
a. Porto-Gebühren.												
Für Reisende, Militär und für Separat-Züge . . .	25.834	37·4	25.749	29·6	30.214	33·3	7.976	26·7	43.135	74·3	28.877	39·0
„ Reisegepäck .	1.825	2·7	2.683	3·1	2.145	2·3	1.399	4·7	3.052	5 3	2.277	3·1
„ Eilgut	967	1·4	565	0·6	1.605	1·8	180	0·6	967	1·6	980	1·3
„ Frachten . . .	37.381	54·1	54.766	63·0	54.447	60·0	18.628	62·3	9.915	17·1	39.407	53·2
b. Verschiedene Einnahmen	3.061	4·4	3.199	3·7	2.321	2·6	1.720	5·7	992	1·7	2.505	3·4
Zusammen .	69.068	. .	86.962	. .	90.732	. .	29.903	. .	58.061	. .	74.046	. .

Ausgaben.

In nachbenannten Rubriken	betragen die Ausgaben auf nachbenannten Bahnen											
	nördliche		südliche		südöstliche		östliche		lomb.-venez.		im Durchschnitte aller Bahnen	
	auf jede Bahnmeile Gulden	in % der Gesammtausgabe	auf jede Bahnmeile Gulden	in % der Gesammtausgabe	auf jede Bahnmeile Gulden	in % der Gesammtausgabe	auf jede Bahnmeile Gulden	in % der Gesammtausgabe	auf jede Bahnmeile Gulden	in % der Gesammtausgabe	auf jede Bahnmeile Gulden	in % der Gesammtausgabe
a. Allgemeine Regie- und Manipulations-Kosten . .	15.442	36·2	19.611	36·1	17.461	29·7	9.452	46·3	13.051	35·3	16.113	34·5
b. Ausserordentliche Ausgaben u. Vergütungen . . .	526	1·2	943	1·7	577	1·0	264	1·3	140	0·4	551	1·2
c. Zugförderungs-Kosten	10.128	23·8	9.879	18·2	13.847	23·5	3.739	18·3	6.488	17·5	9.958	21·3
d. Erhaltung der Bahn und der Gebäude . . .	8.258	19·4	13.951	25·6	13.970	23·8	4.476	22·0	3.439	9·3	9.784	20·9
e. Erhaltung des Fundus instructus.	7.996	18·8	9.565	17·6	12.696	21·6	2.406	11·8	13.789	37·3	10.111	21·6
f. Verschiedene Ausgaben	274	0·6	428	0·8	247	0·4	59	0·3	80	0·2	258	0·5
Zusammen .	42.624	. .	54.377	. .	58.798	. .	20.396	. .	36.987	. .	46.775	. .

Wie sich aus der die Einnahmen betreffenden Zusammenstellung zeigt, hat im Durchschnitte aller Bahnen

eine Bahnmeile eine Brutto-Einnahme geliefert von . . . . . 74.046 fl.
die grösste Einnahme ergab sich auf der südöstlichen Bahn mit 90.732 „
„ kleinste „ „ „ „ „ östlichen „ „ 29.903 „

Aehnliche Verhältnisse ergeben sich, wenn man nur die Einnahmen an Porto-Gebühren in Betracht zieht.

Wenn man die Brutto-Einnahmen auf die Bahnmeile der östlichen Bahn als Einheit betrachtet und sie mit jenen der übrigen Bahnen vergleicht, so führt diess nach der Zunahme der Einnahme zu nachstehender Reihenfolge:

Die östliche Bahn mit . . . . 1·00
„ lomb.-venez. „ „ . . . . 1·94
„ nördliche „ „ . . . . 2·31
„ südliche „ „ . . . . 2·91
„ südöstliche „ „ . . . . 3·03

Im Durchschnitte aller Bahnen lieferten die einzelnen Einnahms-Rubriken:

der Personenverkehr . . . . 28.877 fl. oder 39·0 Percent der Gesammteinnahme,

das Reisegepäck. . . . . . 2.277 „ „ 3·1 „ „ „

das Eilgut . . . . 980 „ „ 1·3 „ „ „

die Frachten . . . . 39.407 „ „ 53·2 „ „ „

die verschiedenen Einnahmen . 2.505 „ „ 3·4 „ „ „

der Personenverkehr und das Reisegepäck zusammen . . 31.154 fl. oder 42·1 Percent der Gesammteinnahme,

die Frachten und das Eilgut zusammen . . . . 40.387 „ „ 54·5 „ „ „

Wenn man zur Vergleichung mit diesen Durchschnitts-Ergebnissen bei jeder der genannten Einnahms-Rubriken die Bahnen mit **den grössten und kleinsten Ergebnissen** neben einander stellt, so ergibt sich Folgendes.

bei den verschiedenen Einnahms-Rubriken	Auf eine Bahnmeile entfällt die grösste Einnahme nach dem absoluten Betrage mit Gulden	nach den Antheilen an d. Percenten d. Gesammt-Einnahme mit	auf nachbenannten Bahnen	die kleinste Einnahme nach dem absoluten Betrage mit Gulden	nach den Antheilen an d. Percenten d. Gesammt-Einnahme mit	auf nachbenannten Bahnen
Bei dem Personenverkehre . . .	43.135	74·3	lomb.-ven.	7.976	26·7	östliche
„ „ Reisegepäcke	3.052	5·3	„	1.399	4·7	„
				2.145	2·3	südöstliche
„ „ Eilgute	1.605	1·8	südöstliche	180	0·6	östliche
„ den Frachten	54.766	63·0	südliche	9.915	17·1	lomb.-ven.
„ „ verschiedenen Einnahmen	3.199	3·7	„	992	1·7	„
	1.720	5·7	östliche			
Bei dem Personenverkehre und Gepäcke zusammen	46.187	79·6	lomb.-ven.	9.375	31·4	östliche
Bei den Frachten und Eilgütern zusammen	56.052	61·8	südöstliche	10.882	18·7	lomb.-ven.
	55.331	63·6	südliche			

Auch hier gibt sich der grosse Unterschied, welcher in den Personen- und Frachten-Verkehrsverhältnissen der lombardisch-venezianischen Bahn gegenüber den anderen Bahnen besteht, sehr auffallend zu erkennen.

Es zeigt sich nämlich, dass, während auf der lombardisch-venezianischen Bahn die Einnahme für die Personenbeförderung

von den Gesammteinnahmen . . . . 74·3 Percent,

und mit Hinzurechnung des Reisegepäckes . . . . 79·6 „

beträgt, diese auf den übrigen Bahnen zwischen . . . . . . 26·7 und 37·4 „

und mit Hinzurechnung des Reisegepäckes zwischen . . . 31·4 „ 40·1 „

variirt; dass dagegen auf der lombardisch-venezianischen Bahn

die Einnahmen für Frachten von der Gesammteinnahme nur. . . . 17·1 „

und mit Hinzurechnung der Eilgüter nur . . . . 18·7 Percent,
betragen, während sie auf den übrigen Bahnen zwischen . 54·1 und 63·0 „
und mit Hinzurechnung der Eilgüter zwischen . . . . . 55·5 „ 63·6 „
variiren.

Während daher auf der lombardisch-venezianischen Bahn die Einnahmen für Personen mehr als das Vierfache der Einnahmen für Frachten betragen, erreichen auf den übrigen Bahnen umgekehrt die Einnahmen für Personen nur die Hälfte bis zwei Drittheile jener für Frachten. Dieses Verhältniss wird sich aber mit der Verlängerung und beziehungsweise mit dem Zusammenschlusse der einzelnen Stücke der lombardisch-venezianischen Bahn gänzlich ändern.

Wenn man erwägt, dass auf den österreichischen Staatsbahnen für die Personen-Beförderung ein niedriger Tarif besteht, so müssen die aus dem Personenverkehre sich ergebenden Einnahmen als erheblich betrachtet werden, indem sie mit Einschluss des Ertrages für Reisegepäck nur von jenen der am meisten benützten grösseren Bahnen übertroffen werden. Ja die Einnahmen der lombardisch-venezianischen Bahn übersteigen, auf die Bahnmeile berechnet, schon jetzt die gleichen Einnahmen aller übrigen im Betriebe stehenden Bahnen, mit einziger Ausnahme der französischen Nordbahn.

Auch die aus dem Frachtenverkehre sich ergebenden Einnahmen sind auf den österreichischen Staatsbahnen grösser als bei den meisten anderen Bahnen, indem sie bei Hinzurechnung der Eilgüter, mit vorübergehender Ausnahme der nördlichen Bahn, dann der lombardisch-venezianischen Bahn, welche letztere jedoch, wie erwähnt, namhaft abweicht, bis an zwei Drittheile der Gesammteinnahme betragen.

Wenn man ferner auch den Umstand berücksichtiget, dass, während die Personen-Frequenz sich bald nach der Eröffnung einer Bahn feststellt, der Frachten-Verkehr nur allmählich und in dem Maasse sich entwickelt, als die Bahnlinien länger werden und sich an andere anschliessen, dass ferner die Verlängerung der südöstlichen Bahn in die getreidereichen Districte Ungern's und jene der südlichen Bahn bis zum Seehafen von Triest noch bevorsteht, so lässt sich auch hieraus die Zukunft der österreichischen Staatsbahnen als eine vielversprechende erkennen.

Aus der die Ausgaben betreffenden Zusammenstellung geht Folgendes hervor.

Im Durchschnitte aller Bahnen betrug die Gesammtausgabe

auf eine Bahnmeile . . . . 46.775 fl.
am grössten war die Ausgabe auf der südöstlichen Bahn mit . . . . 58.798 „
am kleinsten „ „ „ „ „ östlichen „ „ . . . . . 20.396 „

Wenn man die Brutto-Ausgaben einer Bahnmeile der östlichen Bahn wieder als Einheit betrachtet und sie mit jenen der übrigen Bahnen vergleicht, so ergibt sich nach der Zunahme der Ausgaben die nachstehende Reihenfolge:

Die östliche	Bahn mit	1·00
„ lomb.-venez.	„ „	1·81
„ nördliche	„ „	2·09
„ südliche	„ „	2·67
„ südöstliche	„ „	2·88

Es findet also bei den Ausgaben dieselbe Reihenfolge wie bei den Einnahmen Statt, nur ist sie hinsichtlich der Ausgaben etwas weniger zunehmend.

Im Durchschnitte aller Bahnen entfällt von den Gesammtausgaben auf die einzelnen Ausgabs-Rubriken, u. z.:

Auf die allgemeinen Regie- und Manipulations-Kosten	16.113	fl. ö.	34·5	Percent	d. Gesammtausgabe.
„ „ aussergewöhnlichen Ausgaben u. Vergütungen	551	„ „	1·2	„	
„ „ Zugförderungskosten	9.958	„ „	21·3	„	
„ „ Erhaltung der Bahn und Gebäude	9.784	„ „	20·9	„	
„ „ „ des Fundus instructus	10.111	„ „	21·6	„	
„ „ verschiedenen Ausgaben	258	„ „	0·5	„	

Wenn man wieder zur Vergleichung mit diesen Durchschnitts-Ergebnissen bei jeder der genannten Ausgabs-Rubriken die Bahnen mit den grössten und kleinsten Ergebnissen neben einander stellt, so ergibt sich Folgendes.

bei den verschiedenen Ausgabs-Rubriken	Auf eine Bahnmeile entfällt: die grösste Ausgabe — nach dem absoluten Betrage mit Gulden	nach den Antheilen an den Percenten von der Gesammt-Ausgabe mit	auf den nachbenannten Bahnen	die kleinste Ausgabe — nach dem absoluten Betrage mit Gulden	nach den Antheilen an den Percenten von der Gesammt-Ausgabe mit	auf den nachbenannten Bahnen
Bei den allgemeinen Regie- und Manipulations-Kosten	19.611	36·1	südliche	9.452	46·3	östliche
	9.452	46·3	östliche	17.461	29·7	südöstliche
Bei den ausserordentlichen Ausgaben u. Vergütungen	943	1·7	südliche	140	0·4	lomb.-venez.
Bei d. Zugförderungskosten	13.847	23·5	südöstliche	3.739	18·3	östliche
	10.128	23·8	nördliche	6.488	17·5	lomb.-venez.
Bei der Erhaltung der Bahn und der Gebäude . . .	13.970	23·8	südöstliche	3.439	9·3	„
	13.951	25·6	südliche			
Bei der Erhaltung des Fundus instructus	13.789	37·3	lomb.-venez.	2.406	11·8	östliche
Bei den verschiedenen Ausgaben	428	0·8	südliche	59	0·3	„
				80	0·2	lomb.-venez.

Bei den Betriebs-Ausgaben ist eine Ausscheidung und beziehungsweise eine Vergleichung rücksichtlich der Kosten, welche der Personen- und Frachten-Verkehr gesondert verursachte, weder auf den einzelnen Bahnen, noch mit fremden Bahnen zulässig, weil die bisher geführten Aufschreibungen die Behelfe hierzu nicht liefern und weil sie namentlich die auf anderen Bahnen getrennt erscheinenden Bahnverwaltungs- und sonstigen Auslagen nicht einzeln nachweisen. Ja selbst die Zugförderungskosten sind daraus nicht genau zu entnehmen, weil die Gehalte der Beamten und Diener überhaupt, also auch jene des die Züge begleitenden Aufsichts-

Personales, nämlich der Locomotiv-Führer und anderer Bediensteten, unter den allgemeinen Regie-Kosten begriffen sind.

Rücksichtlich der Kosten der Erhaltung der Bahn und der Gebäude, dann des Fundus instructus, so wie der Zugförderung, und hierbei wieder mit Rücksicht auf den Aufwand für Brennstoff, Schmier-, Putz- und Beleuchtungs-Material, wird später in eine nähere Betrachtung eingegangen, und es werden dort auch die sich auf den einzelnen Bahnen ergebenden Unterschiede erörtert werden.

Vergleichung der Brutto-Einnahmen mit den Ausgaben und Verzinsung des Anlags-Capitales durch die Einnahms-Ueberschüsse.

Aus der Gegenüberhaltung der Ausgaben und Einnahmen entspringt das Verhältniss sowohl der Betriebskosten als des Netto-Ertrages zu den Einnahmen, und die Vergleichung des Netto-Ertrages mit den Anlagskosten weiset die Verzinsung des auf Bau und Einrichtung der Bahnen verwendeten Capitales nach.

Man ist gewohnt, in diesen beiden Verhältnissen den Ausdruck für den Werth einer Eisenbahn zu suchen, obwohl diess nicht ganz richtig ist.

Für den Actionär einer Eisenbahn stellt sich allerdings die Frage, welche Dividende er von seinem bei einer Bahnunternehmung angelegten Capitale bezieht, in den Vordergrund, und insoferne er hoffen darf, dass die Dividende um so grösser ausfallen werde, als unter übrigens gleichen Umständen die Betriebs-Kosten einen geringeren Theil der Einnahmen in Anspruch nehmen, ist er auch rücksichtlich des zuerst erwähnten Verhältnisses sehr betheiliget.

Die Umstände sind aber nicht überall gleich, da oft sehr günstig gelegene Bahnen mit bedeutendem Verkehre und starken Einnahmen, eben so wie kleinere oder minder günstig gelegene Bahnen mit geringerem Verkehre und schwachen Einnahmen, hohe Betriebskosten aufzuweisen haben.

Hinwieder gibt es Bahnen mit sehr niedrigen Betriebskosten, welchen ein sehr starker Verkehr und eine reiche Einnahme, und andere, welchen ein mittelmässiger Verkehr und eine geringe Einnahme zufliesst.

Unter vielen anderen Umständen wirkt auf das Verhältniss der Betriebskosten derjenige wesentlich ein, ob der Hauptverkehr einer Bahn sich in Personen oder Waaren bewegt, da die Personenbeförderung in Vergleichung zur Einnahme mit viel geringeren Kosten verbunden ist als der Frachten-Transport.

In den Vordergrund aber treten dabei die für die Beischaffung des Brennstoffes zu bestreitenden Kosten, wobei jene Bahnen begünstiget erscheinen, welche sich billige Steinkohlen zu verschaffen vermögen.

Ebenso ist für sich allein die Höhe der Zinsen, welche das Anlags-Capital abwirft, nicht entscheidend, um über den Werth einer Bahn zu urtheilen. Diese hängt von zwei Factoren ab, nämlich von der Grösse des Netto-Ertrages und von dem Umfange der Anlagskosten oder, was gleichbedeutend ist, von dem Maasse der Schwierigkeiten, welche bei der Bauanlage überwunden werden mussten. Eine Gebirgsbahn, wenn sie gleich den überwiegendsten Vortheil für den Verkehr darböte, wird sich fast immer weniger verzinsen, als eine in der Ebene angelegte

Bahn, wenn diese auch weit untergeordneter in dem Umfange ihres Betriebes oder ihrer volkswirthschaftlichen Bedeutung ist.

Eben desshalb bleibt es Aufgabe der Regierungen, dort, wo überhaupt nicht hinreichende Capitale für den Bau der Eisenbahnen vorhanden sind, oder auf jenen für den Verkehr im Grossen wichtigen Strecken, welche der Privat-Speculation nicht genug lohnend erscheinen, den Bau der Eisenbahnen in die Hand zu nehmen und selbst grosse Opfer nicht zu scheuen, um dem Lande die geradezu unentbehrliche Wohlthat erleichterter und beschleunigter Communicationen zu sichern.

Auch verzinsen sich Bahnen mit vorherrschendem Personenverkehre selbst bei viel geringeren Gesammteinnahmen besser, als Bahnen, bei welchen der Frachten-Verkehr überwiegend ist, obwohl letztere für den Welthandel weit grössere Wichtigkeit haben können. Daher gibt es unter den geringe Zinsen abwerfenden Bahnen solche, die in volkswirthschaftlicher Hinsicht von grosser, und solche, welche von minderer Bedeutung sind, und ein gleicher Unterschied waltet auch bei den sich besser verzinsenden Bahnen ob.

Der wichtigste Maassstab für den volkswirthschaftlichen Werth einer Bahn liegt in der Summe der Meilen, welche die Gesammtzahl der beförderten Personen und die Gesammtmenge der Frachten auf derselben zurückgelegt haben, oder, unter Voraussetzung gleicher Tarife, in der Summe der erzielten Einnahmen. In finanzieller Rücksicht, bei welcher noch die Bedachtnahme auf die ökonomische Gebarung hinzutritt, liegt dieser Maassstab in der Summe des Netto-Ertrages oder des Ueberschusses der Einnahmen über die Ausgaben.

Die Vergleichung des relativen Werthes der einzelnen Bahnen geschieht am genauesten, wenn man ihr die durchschnittlich auf eine Bahnmeile entfallenden Ergebnisse als Einheit zum Grunde legt, und man gelangt in dieser Beziehung mit Zuhilfnahme der schon vorausgeschickten Ermittlungen zu folgender Wahrnehmung.

Auf nachbenannten Bahnen	berechnet sich durchschnittlich				
	die Einnahme	die Ausgabe	der Einnahms-Ueberschuss	die Ausgabe	der Einnahms-Ueberschuss
	für eine Bahnmeile mit Gulden			in Percenten der Einnahme	
Nördliche	69.068	42 624	26.444	61·7	38·3
Südliche	86.962	54.377	32.585	62·5	37·5
Südöstliche	90.732	58.798	31.934	64·8	35·2
Oestliche	29.903	20.396	9.507	68·2	31·8
Lomb.-venez. . . .	58.061	36.987	21.074	63·7	36 3
Im Durchschnitte aller Bahnen	74.046	46.775	27.271	63·2	36·8

Es knüpfen sich hieran folgende Betrachtungen.

Wie ersichtlich, betragen die Einnahms-Ueberschüsse im Durchschnitte aller Bahnen für

eine Bahnmeile . . . . 27.271 fl. oder 36·8 Percent der Gesammteinnahme.

Am meisten betragen sie auf der südlichen Bahn mit . . 32.585 fl. oder 37·5 Percent der Gesammteinnahme.
Nach den Percenten der Einnahme betragen sie jedoch am meisten auf der nördlichen Bahn mit . . . . 26.444 „ „ 38·3 „ „ „
Am wenigsten betragen sie auf der östlichen Bahn mit . 9.507 „ „ 31·8 „ „ „

Wenn man den Einnahms-Ueberschuss einer Bahnmeile der östlichen Bahn wieder als Einheit betrachtet und denselben mit jenen der übrigen Bahnen vergleicht, so ergibt sich nach den absoluten Ziffern und nach der Zunahme des Ueberschusses nachstehende Reihenfolge:

Die östliche Bahn mit	1·00
„ lomb-venez. „	2·22
„ nördliche „	2·78
„ südöstliche „	3·36
„ südliche „	3·43

In Entgegenhaltung dieser mit den bereits früher aufgestellten Reihen der Einnahmen und Ausgaben tritt hier lediglich die südöstliche Bahn gegen die südliche zurück, weil bei der ersteren die Ausgaben im Verhältnisse zu den Einnahmen etwas grösser sind als bei der letzteren; die Reihe selbst ist übrigens mehr zunehmend als die früheren, wodurch die südliche Bahn besonders hervortritt.

Nachdem die Tarife auf allen Bahnen gleich oder doch nahezu gleich sind, so stellt die Reihenfolge der Einnahmen zugleich den relativen Werth der einzelnen Eisenbahnen für den Verkehr dar, während die Reihenfolge des Ueberschusses, wenn man von den grösseren oder kleineren Anlagskosten der einzelnen Bahnen absieht, den relativen Werth in Bezug auf den aus dem Bahnbetriebe sich ergebenden Gewinn ausdrückt.

Der relative Werth für den Verkehr ist daher bei der südöstlichen Bahn am grössten, und dieser folgt die südliche Bahn; auf der ersteren ist er nämlich mehr als dreimal und auf der letzteren fast dreimal so gross als auf der östlichen Bahn.

Das Zurückbleiben der nördlichen Bahn war, wie bereits früher angedeutet, bloss vorübergehend, wie es auch die Einnahmen des Jahres 1854 zeigen, und auf der lombardisch-venezianischen werden sich die Verhältnisse erst anders gestalten, wenn die einzelnen Bahnstücke verlängert und verbunden sind, daher zur Entwicklung des Frachtenverkehres geeignet werden. Doch hat sich bereits im Jahre 1854 eine solche theilweise Entwicklung des Frachtenverkehres gezeigt.

Der relative Werth in Bezug auf Gewinn würde sich, wenn man von der Grösse der Bahnanlagskosten absehen könnte, auf der südlichen Bahn am grössten darstellen.

Bei Vergleichung des Einnahms-Ueberschusses mit den Anlagskosten ergeben sich in Bezug auf die Verzinsung bei den verschiedenen Bahnen folgende Verhältnisse.

Auf nachbenannten Bahnen	beträgt				
	das Anlags-Capital		der Einnahms-Ueberschuss	die Verzinsung des Anlags-Capitales	
	auf eine Bahnmeile			nach den	
	mit Anfang	mit Ende	im Jahre 1853	bis Anfang	bis Ende
	des Jahres 1853			d. Jahres 1853 verausgabten Summen in Percenten	
	Gulden				
Nördliche	696.406	741.906	26.444	3·80	3·56
Südliche	825.351	862.148	32.585	3·95	3·78
Südöstliche	582.629	651.750	31.934	5·48	4·90
Oestliche	322.739	337.921	9.507	2·95	2·81
Lomb.-venez. . . .	993.467	1,004.830	21.074	2·12	2·10
Im Durchschnitte aller Bahnen	732.266	773.719	27.271	3·72	3·52

Bei der Betrachtung dieser Ergebnisse wird vorzugsweise die Verzinsung des bis zum Anfange des Jahres 1853 aufgewendeten Anlags-Capitales ins Auge zu fassen sein, weil nur dieses das ganze Jahr hindurch zu verzinsen war, während namentlich die im Laufe des Jahres auf neue Bauherstellungen verwendeten Beträge meistens erst in den letzten sechs Monaten zur Zahlung gelangten und die Wirkung der dadurch erzielten Vervollständigungen sich erst in dem nachfolgenden Jahre fühlbar machen konnte.

Nach der Zunahme der Percente der Verzinsung reihen sich die einzelnen Bahnen wie folgt: die lombardisch-venezianische Bahn mit 2·12 Percent, die östliche Bahn mit 2·95 Percent, die nördliche Bahn mit 3·80 Percent, die südliche Bahn mit 3·95 Percent, die südöstliche Bahn mit 5·48 Percent.

Diese Reihenfolge an und für sich drückt aber, wie früher bereits erwähnt wurde, weder die Wichtigkeit noch die Ertragsfähigkeit der einzelnen Bahnen genau aus. Denn wenn auch die südöstliche Bahn unstreitig an Bedeutung keiner anderen nachsteht, so lieferte sie doch im Jahre 1853 verhältnissmässig noch einen etwas geringeren Einnahms-Ueberschuss als die südliche Bahn und doch ergibt sich eine fast um die Hälfte höhere Verzinsung, weil die Anlagskosten der meist ebenen südöstlichen Bahn geringer sind als jene der Gebirgsbahn von Mürzzuschlag nach Laibach.

Eine noch deutlichere Verrückung ergibt sich am anderen Endpuncte der Reihe; obgleich nämlich für jede Bahnmeile die lombardisch-venezianische Bahn einen mehr als zweimal so grossen Einnahms-Ueberschuss als die östliche Bahn lieferte, verzinsen sich die Anlagskosten der letzteren doch höher als jene der ersteren, wovon der Grund in den äusserst geringen Baukosten der östlichen und in den sehr grossen Baukosten der lombardisch-venezianischen Bahn liegt.

In dem Maasse der Verzinsung stehen sich die lombardisch - venezianische und die südöstliche Bahn am entferntesten, und sie beträgt auf letzterer beinahe das Dreifache, obwohl der Einnahms-Ueberschuss derselben nur um die Hälfte grösser war, als jener der erstgenannten Bahn.

Wenn man die vorstehende Reihenfolge der Bahnen nach dem Maasse der Verzinsung mit jenen Reihenfolgen vergleicht, welche früher rücksichtlich der Einnahmen und der Ausgaben aufgestellt wurden, so zeigt sich nur der Unterschied, dass die

östliche und die lombardisch-venezianische Bahn ihre Plätze gewechselt haben, und es geht daraus hervor, dass die Verkehrsverhältnisse nicht verfehlten, auf das Maass der Verzinsung ihren Einfluss zu üben, denn es kömmt die theuerste und die wohlfeilste Bahn, in Rücksicht auf die Verzinsung des Anlags-Capitales, neben einander zu stehen. Nur bei der südöstlichen gegenüber der nördlichen und südlichen Bahn zeigt sich entschieden der Einfluss der minderen Anlagskosten der ersteren.

Die Verzinsung der österreichischen Staatsbahnen ist bisher nicht sehr erheblich, wie es von einem so grossen Bahn-Complexe auch nicht leicht zu erwarten ist. Sie gewinnt aber an Bedeutung, wenn man erwägt, dass dieselbe bloss von 36·8 Percent der Gesammteinnahme bestritten wird, weil die Betriebskosten 63·2 Percent der Gesammteinnahme in Anspruch nehmen.

Wenn nun auch dieselben Ursachen, welche die Betriebskosten erhöhen, ebenso bewirken, dass sich die Verzinsung niedriger stellt als auf anderen Bahnen, die bei gleich grossem Verkehre von den Umständen mehr begünstiget werden, so lässt sich doch mit vollem Grunde auf eine zunehmende Rente der gedachten Bahnen schliessen, sobald die Bedingungen einer solchen Zunahme in Erfüllung gehen. Denn noch haben die meisten Bahnlinien nicht ihren natürlichen Endpunct erreicht, noch sind sie in dem hier in Rede stehenden Zeitabschnitte nicht unter einander in unmittelbarer Verbindung gestanden; eben so ist die Auswechslung der für die so sehr verstärkten Locomotive zu schwachen Bahnschienen kaum begonnen worden, und eben so hatten die Transport-Mittel der Zahl nach noch nicht ihren vollständigen Stand erreicht. Sobald die im Jahre 1854 bereits mit grösserer Thätigkeit begonnene Schienenauswechslung weiter fortgesetzt sein wird, werden dadurch die allerdings selbst noch sehr beträchtlichen Auslagen für die Erhaltung der Bahn und der Fahrbetriebs-Mittel eine namhafte Verminderung erleiden, gleichwie die Verlängerung der Bahnlinien und die angemessene Vermehrung der Transport-Mittel auf die Belebung des Verkehres direct einzuwirken geeignet ist.

c. Netto-Einnahmen und Ausgaben für die ausgeführten Transporte und Vergleichung mit denselben.

Einnahmen.

Welche Antheile von den eingehobenen Porto-Gebühren auf die Personen- und Sachen-Beförderung, und welche nach dieser Unterscheidung auf jede einzelne Station der verschiedenen Bahnen entfallen, ist aus dem nachfolgenden Ausweise, in welchem jedoch die Nachweisung rücksichtlich der lombardisch-venezianischen Bahn mangelt, im Detail zu ersehen.

In dem Betrage der Einnahmen bei dem Personenverkehre ist auch der Ertrag der Separat-Züge, des Gepäckes, der Equipagen, Pferde und Hunde, dann des Eilgutes enthalten, und es ist rücksichtlich der Einnahmen bei dem Frachtenverkehre zu bemerken, dass bei jeder Station jener Betrag angegeben ist, welcher für die auf andere Stationen der eigenen Bahn und auf fremde Bahnen abgesendeten, dann für die von fremden Bahnen angelangten Transporte entfällt.

Ausweis

über die Einnahme beim Personen- und Frachten-Verkehre auf den einzelnen Stationen der nachbenannten österr. Staats-Eisenbahnen im Jahre 1853.

Die nachbenannten Stationen	haben eingenommen					
	bei dem Personen-Verkehre	in % von der Einnahme beim Personenverkehre	bei dem Frachten-Verkehre	in % von der Einnahme beim Frachtenverkehre	bei dem Personen- und Frachten-Verkehre zusammen	in % von der Einnahme beim Personen- und Frachten-Verkehre zusammen
	Gulden		Gulden		Gulden	
Auf der nördlichen Bahn						
Olmütz	72.086	4·02	80.357	3·42	152.443	3·68
Stofanau	2.657	0·15	13.106	0·56	15.763	0·38
Littau	10.962	0·61	8.200	0 35	19.162	0·46
Müglitz	10.879	0·62	9.246	0·40	20.125	0·48
Lukavec	826	0·05	. . .	. .	826	0·02
Hohenstadt	30.196	1·68	36.114	1·54	66.310	1·60
Budigsdorf	2.692	0·15	. . .	. .	2.692	0·06
Landskron	7.544	0·42	11.424	0·48	18.968	0·45
Triebitz	1.679	0·09	120	0·00	1.799	0 04
Brünn	226.091	12·61	95.439	4·06	321.530	7·76
Adamsthal	13.960	0·79	3.406	0·14	17.366	0·42
Blansko	8.712	0·48	11.032	0·47	19.744	0·47
Raitz	3.340	0·21	542	0·02	3.882	0·09
Skalitz	15.180	0·85	14.124	0·60	29.304	0·71
Lettowitz	7.112	0·39	3.646	0·15	10.758	0·26
Brüsau	5.938	0·33	2.646	0·11	8.584	0·21
Greifendorf	1.952	0·12	. . .	. .	1.952	0·05
Zwittau	21.486	1·20	23.136	0·98	44.622	1·08
Abtsdorf	2.838	0·16	2.412	0·10	5.250	0·13
Böhm.-Trübau	13.689	0·76	5.048	0·21	18.737	0·45
Wildenschwert	22.012	1·23	13.156	0·56	35.168	0·85
Brandeis	1.755	0·10	. . .	. .	1.755	0·04
Chotzen	16.055	0·89	14.204	0·61	30.259	0·73
Zamrsk	13.560	0·76	16.072	0·68	29.632	0·74
Uhersko	5.014	0·28	. . .	. .	5.014	0·12
Moravan	5.048	0·28	3.444	0·14	8.492	0·20
Pardubic	103.332	5·76	119.904	5·10	223.236	5·39
Přelauč	10.407	0·58	4.102	0·17	14.509	0·35
Elbe-Teinitz	16.013	0·88	20.036	0·85	36.049	0·87
Kolin	106.204	5·92	1.028	0·04	107.232	2·59
Poděbrad	17.417	0·97	15.900	0·68	33.317	0·80
Böhm.-Brod	7.363	0·41	16.902	0·72	24.265	0·59
Auwal	4.804	0·27	. . .	. .	4.804	0·11
Běchovic	4.545	0·25	8.626	0·37	13.171	0·32
Prag	691.117	38·55	943.361	40·14	1,634.478	39·45
Bubeně	9.120	0·51	60.036	2·56	69.156	1·67
Rostok	3.488	0·21	506	0·02	3.994	0·10
Libšic	1.288	0·07	. . .	. .	1.288	0·03
Kralup	4.375	0·24	5.012	0·21	9.387	0·23
Weltrus	11.552	0·64	2.316	0·10	13.868	0·33
Ober-Beřkovic	. . .	. .	. . .	. .	. . .	. .
Unter-Beřkovic	17.274	0·96	2.918	0·12	20.192	0·49
Wegstädtl	3.852	0·21	5.244	0·22	9.096	0·22
Raudnitz	13.801	0·77	15.216	0·65	29.017	0·70
Theresienstadt	49.074	2·74	18·034	0·76	67.108	1·62
Lobositz	21.211	1·18	21·216	0·90	42.427	1·02

Die nachbenannten Stationen	haben eingenommen					
	bei dem Personen-Verkehre	in % von der Einnahme beim Personenverkehre	bei dem Frachten-Verkehre	in % von der Einnahme beim Frachtenverkehre	bei dem Personen- und Frachten-Verkehre zusammen	in % von der Einnahme beim Personen- und Frachten-Verkehre zusammen
	Gulden		Gulden		Gulden	
Zalesl	1.385	0·08	. . .	. .	1.385	0·03
Ausig	67.256	3·75	140.060	5·96	207.316	5·00
Neslersitz	2.280	0·12	. . .	. .	2.280	0·05
Bodenbach	102.171	5·70	584.046	24·85	686.217	16·56
Zusammen	1,792.592	. .	2,351.337	. .	4,143.929	. .
Auf der südlichen Bahn, II. Section						
Mürzzuschlag . . .	341.053	27·08	96.349	4·20	437.402	12·32
Langenwang	7.509	0·59	471	0·02	7.980	0·22
Krieglach	4.786	0·38	1.968	0·09	6.754	0·19
Kindberg	6.817	0·54	2.450	0·10	9.267	0·26
St. Marein	3.365	0·27	2.092	0·09	5.457	0·15
Kapfenberg	6.318	0·50	11.843	0·52	18.161	0·51
Bruck	41.885	3·32	86.518	3·77	128,403	3·62
Pernegg	2.875	0·23	562	0·02	3.437	0·09
Mixnitz	3.048	0·24	2.992	0·13	6.040	0·17
Frohnleiten	5·678	0·45	3.277	0·14	8.955	0·25
Peggau	6.163	0·49	4.048	0·18	10.211	0·29
Stübing	1.666	0·13	790	0·03	2.456	0·07
Gradwein	4.345	0·34	2.351	0·10	6.696	0·19
Judendorf	2.621	0·21	1.253	0·06	3.874	0·11
Gratz	247.147	19·62	199.516	8·71	446.663	12·58
Kalsdorf	2.589	0·21	7.689	0·34	10.278	0·29
Wildon	10.843	0·86	6.319	0·28	17.162	0·48
Lebring	2.861	0·23	2.063	0·09	4.924	0·14
Leibnitz	14.763	1·17	8.754	0·38	23.517	0·66
Ehrenhausen . . .	5.303	0·42	2.812	0·12	8.115	0·23
Spielfeld	16.726	1·33	10.885	0·48	27.611	0·77
Pössnitz	2.975	0·24	2.450	0·11	5.425	0·15
Marburg	46.597	3·70	116.557	5·09	163.154	4·60
Kranichsfeld . . .	15.616	1·24	46.741	2·04	62.357	1·75
Pragerhof	2.072	0·17	4.395	0·19	6.467	0·19
Pöltschach	35.522	2·82	34.197	1·49	69.719	1·96
Ponigl	1.093	0·09	215	0·01	1.308	0·04
St. Georgen . . .	2.615	0·21	2.956	0·13	5.571	0·16
Cilli	52.957	4·21	55.915	2·44	108.872	3·07
Markt Tüffer . . .	5.163	0·41	2.316	0·10	7.479	0·21
Bad Tüffer	3.655	0·29	1.276	0·06	4.931	0·14
Steinbrück	34.513	2·74	109.436	4·77	143.949	4·05
Hrastnik	1.991	0·16	7.639	0·33	9.630	0·27
Trifail	1.053	0·08	8.702	0·38	9.755	0·28
Sagor	3.485	0·28	15.872	0·70	19.357	0·55
Sava	1.854	0·15	1.263	0·06	3.117	0·09
Littai	6.686	0·53	1.709	0·08	8.395	0·24
Kresnie	1.448	0·11	88	0·00	1.536	0·04
Laase	2.845	0·23	727	0·03	3.572	0·10
Salloch	2.103	0·17	4.759	0·21	6.862	0·28
Laibach . . .	296.696	23·56	1,419.007	61·93	1,715.703	48·32
Zusammen	1,259.300	. .	2,291.222	. .	3,550.522	. .

Die nachbenannten Stationen	haben eingenommen					
	bei dem Personen-Verkehre	in % von der Einnahme beim Personenverkehre	bei dem Frachten-Verkehre	in % von der Einnahme beim Frachtenverkehre	bei dem Personen- und Frachten-Verkehre zusammen	in % von der Einnahme beim Personen- und Frachten-Verkehre zusammen
	Gulden		Gulden		Gulden	
Auf der südöstlichen Bahn						
Pressburg	150.209	10·43	28.101	1.30	178.310	4·96
Weinern	319	0·02	. . .	. .	319	0·01
Lanschütz	8.412	0·58	. . .	. .	8.412	0·23
Wartberg	24.695	1·71	22.462	1·05	47.157	1·31
Diószeg	9.955	0·70	11.677	0·54	21.632	0·60
Galantha	13.995	0·97	2.764	0.13	16.759	0·47
Séllye	4.590	0·32	. . .	. .	4.590	0·13
Tornócz	20.014	1·40	17.252	0·80	37.266	1·04
Tardoskéd	1.801	0·13	. . .	. .	1.801	0·05
Tót-Megyer	3.063	0·21	1.680	0·08	4.743	0·13
Neuhäusel	40.199	2·79	16.016	0·75	56.215	1·57
Szt. Miklós	4.968	0·34	1.490	0·07	6.458	0·18
Köbölkút	3.235	0·22	2.402	0.11	5.637	0·16
Gran-Nána	28.723	1·99	22.038	1·02	50.761	1·41
Szobb	6.644	0·46	2.492	0.12	9.136	0·26
Gross-Maros . . .	3.179	0·22	3.500	0.16	6.679	0·18
Verőcze	1.582	0·11	54	0·00	1.636	0·05
Waitzen	39.321	2·73	44.223	2·06	83.544	2·33
Dunakesz	1.593	0·11	437	0·02	2.030	0·06
Palota	7.236	0·50	12.763	0·59	19.999	0·56
Pest	807.594	56·05	858.164	39·93	1,665.758	46·39
Steinbruch	6.624	0·46	94.170	4·38	100.794	2·81
Vecsés	1.732	0·12	422.031	19·64	423.763	11·80
Üllő	3.368	0·24	851	0·04	4.219	0·12
Monor	5.205	0·36	3.334	0·15	8.539	0·24
Pilis	4.655	0·32	3.210	0·14	7.865	0·22
Alberti-Irsa	8.879	0·61	7.570	0·35	16.449	0·45
Czegléd	39.275	2·72	88.760	4·13	128.035	3·56
Abony	17.036	1·18	12.263	0·57	29.299	0·82
Szolnok	173.007	12·00	470.021	21·87	643.028	17·90
Zusammen	1,441.108	. .	2,149.725	. .	3,590.833	. .
Auf der östlichen Bahn						
Krakau	66.648	75·39	125.214	72·97	191.862	73·79
Zabierzow	. . .	. .	. . .	. .	. . .	. .
Krzeszowice . . .	5.285	5·98	1.587	0·92	6.872	2·64
Trzebinia	6.274	7·10	4.928	2·87	11.202	4·31
Cięszkowice	. . .	. .	. . .	. .	. . .	. .
Szczakowa	9.162	10·37	22.246	12·96	31.408	12·08
Myslowice	. . .	.	. . .	. .	. . .	. .
Granica	1.022	1·16	17.653	10·28	18.675	7·18
Zusammen	88.391	. .	171.628	. .	260.019	. .



Ferner sind die Antheile, welche von den eingehobenen Porto-Gebühren auf die Beförderung von Personen und von Sachen, nach der weiteren Unterscheidung, welche schon früher den in der Abtheilung II gepflogenen Erörterungen über die ausgeführten Transporte zu Grunde gelegt wurden, entfallen, aus folgender Darstellung ersichtlich.

Auf nachbenannten Bahnen	entfallen von den Porto-Gebühren									
	auf die Reisenden			auf das Militär			auf das Eilgut	auf die Frachten		
	für die Fahrt	für das Gepäck	Zusammen	für die Fahrt	für das Gepäck	Zusammen		auf die Partei-Frachten	auf die Militär-Sendungen	Zusammen
	Gulden									
Nördliche . .	1,440.316	111.158	1,551 474	140.133	24.456	164.589	61.010	2,328.509	22.828	2,351.337
Südliche . .	807.845	109.791	917.636	256.702	57.242	313.944	23.670	2,259.877	31.345	2,291.222
Südöstliche .	1 089.234	92.040	1.181.274	159.519	11.172	170.691	84 585	2,149.374	351	2,149.725
Oestliche . .	72.879	12.908	85.787	677	7	684	1.661	171.363	265	171.628
Lomb.-venez.	1,286.263	97.666	1,383.929	80.628	.	80.628	30.939	317.267	.	317.267
Auf allen Bahnen zusammen	4,696.537	423.563	5,120.100	637.659	92.877	730.536	201.865	7.226.390	54.789	7,281.179

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn ist die Gebühr für das Gepäck des Militärs unter der Gebühr für die Fahrt begriffen; eigentliche Militär-Sendungen kamen nicht vor.

Bei den drei Hauptbahnen bestehen in den Antheilen, welche von der Gesammt-Einnahme auf das Reisegepäck und die Partei-Frachten entfallen, nicht grosse Abweichungen, obwohl die nördliche Bahn fast um die Hälfte länger ist als die südliche und südöstliche, was zum Theile daher rührt, dass der 11 Meilen lange Seitenflügel der nördlichen Bahn von Trübau bis Olmütz in Bezug auf die Grösse des Verkehres und der Einnahmen von keinem grossen Belange ist.

Auf der südlichen Bahn war die Einnahme für Frachten fast um 150.000 fl. grösser, als auf der gleich langen südöstlichen Bahn, und es rührt diess hauptsächlich daher, dass für die zwischen Wien und Triest verkehrenden Handelsgüter die zuerst genannte Bahn in ihrer ganzen Länge benützt wird, wesshalb sich auch bei dieser Bahn die Meilenzahl, auf welche im Durchschnitte jeder Centner Fracht verführt wurde, mit 21·60 Meilen, auf der südöstlichen Bahn aber nur mit 16·57 Meilen berechnet.

Hinsichtlich des Eilgutes übertrifft die südöstliche Bahn, wie nach der Menge auch nach den Einnahmen, die nördliche und südliche Bahn bedeutend, und selbst die viel kürzere lombardisch-venezianische Bahn ist der südlichen Bahn voran, stellt sich aber unter Berücksichtigung der Länge mit der nördlichen Bahn in ein gleiches Verhältniss.

Wenn man die auf die Reisenden und das Militär entfallenden Ziffern der Einnahmen mit der in der Abtheilung II nachgewiesenen Zahl der beförderten Reisenden und des Militärs, dann die auf das Eilgut und die Frachten entfallenden Ziffern **der Einnahmen mit der Zahl der Centner** dieser Gegenstände vergleicht, und ermittelt, welcher Betrag der **Einnahme auf eine Person** und beziehungsweise **auf einen Centner** entfällt, so ergibt sich folgende Uebersicht.

Auf nachbenannten Bahnen	entfällt von den Porto-Gebühren																			
	auf eine beförderte Person												auf einen beförderten Centner							
	auf 1 Reisenden						auf 1 Mann Militär						des Eilgutes		der Partei-Frachten		der Militär-Sendungen		im Durchschnitte d. Frachten	
	für die Fahrt		für das Gepäck		zusammen		für die Fahrt		für das Gepäck		zusammen									
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
Nördliche	1	40	.	8	1	48	1	10	.	12	1	22	1	54	.	21	.	27	.	21
Südliche	1	16	.	10	1	26	1	28	.	20	1	48	1	2	.	24	.	20	.	24
Südöstliche	1	46	.	9	1	55	.	44	.	3	.	47	.	23	.	18	.	9	.	18
Oestliche	.	48	.	8	.	56	.	18	.	1	.	19	1	10	.	9	.	16	.	9
Lomb.-venez. . . .	.	36	.	3	.	39	.	28	.	.	.	28	.	10	.	13	.	.	.	13
Im Durchschnitte aller Bahnen	1	5	.	6	1	11	.	56	.	8	1	4	.	26	.	19	.	22	.	19

Man ersieht aus dieser Darstellung, dass im Durchschnitte aller Bahnen

von 1 Reisenden für die Fahrt . . . . 1 fl. 5 kr.
„ das Gepäck . . . . . — „ 6 „
Zusammen . 1 fl. 11 kr.

„ 1 Mann Militär für die Fahrt . . . . . . — „ 56 „
„ das Gepäck . . . . — „ 8 „
Zusammen . 1 fl. 4 kr.

„ 1 Centner Eilgut . . . . — „ 26 „
„ 1 „ Partei-Fracht . . . . — „ 19 „
„ 1 „ Militär-Sendung . . . . . . — „ 22 „ einging.

Der Durchschnitt für Partei- und Militär-Frachten zusammen stellt sich auf denselben Betrag wie für Partei-Frachten, da im Allgemeinen die Quantität der Militär-Frachten zu gering war, um einen Ausschlag zu gehen.

Wenn man die lombardisch-venezianische Bahn, wie es bei der Darstellung über die Zahl der beförderten Personen und über die Menge der beförderten Sachen geschehen ist, von einer unmittelbaren Vergleichung ausschliesst, so ergibt sich in der Gegenüberhaltung der abweichendsten Verhältnisse hinsichtlich der anderen Bahnen Folgendes.

Von den verschiedenen Beförderungen	ergibt sich auf die Einheit der Zahl und Menge					
	die grösste Einnahme			die kleinste Einnahme		
	mit		auf den nachbenannten Bahnen	mit		auf den nachbenannten Bahnen
	fl.	kr.		fl.	kr.	
Von 1 Reisenden für die Fahrt	1	46	südöstliche	.	48	östliche
„ 1 „ „ das Gepäck	.	10	südliche	.	8	{ „ nördliche
„ 1 „ „ beides zusammen . .	1	55	südöstliche	.	56	östliche
„ 1 Mann Militär für die Fahrt . . .	1	28	südliche	.	18	„
„ 1 „ „ „ das Gepäck . . .	.	20	„	.	1	„
„ 1 „ „ „ beides zusammen .	1	48	„	.	19	„
„ 1 Centner Eilgut	1	54	nördliche	.	23	südöstliche
„ 1 „ Partei-Fracht	.	24	südliche	.	9	östliche
„ 1 „ Militär-Fracht	.	27	nördliche	.	9	südöstliche
„ 1 „ Partei- und Militär-Fracht im Durchschnitte	.	24	südliche	.	9	östliche

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn brachte 1 Reisender für die Fahrt 36 kr., für das Gepäck 3 kr., zusammen 39 kr., 1 Mann Militär für die Fahrt und das Gepäck zusammen 28 kr., 1 Centner Eilgut 10 kr., 1 Centner Partei-Fracht 13 kr. ein; Militär-Frachten kamen nicht vor.

Zieht man die Einnahmen von den Reisenden und vom Militär für die Fahrten und für das Gepäck zusammen, so zeigt sich Folgendes.

Auf nachbenannten Bahnen	betragen die Einnahmen von den Reisenden und vom Militär zusammen		
	für die Fahrt	für das Gepäck	Zusammen
	Gulden		
Nördliche	1,580.449	135.614	1,716.063
Südliche	1,064.547	167.033	1,231.580
Südöstliche	1,248.753	103.212	1,351.965
Oestliche	73.556	12.915	86.471
Lomb.-venez. . . .	1,366.891	97.666	1,464.557
Auf allen Bahnen zusammen	5,334.196	516.440	5,850.636

Wenn man diese Ziffern der Einnahmen wieder mit der Zahl der beförderten Personen und mit der Menge des beförderten Gepäckes vergleicht, so entfallen auf die Einheit folgende Beträge.

Auf nachbenannten Bahnen	entfallen von den Porto-Gebühren auf eine beförderte Person					
	für die Fahrt		für das Gepäck		Zusammen	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
Nördliche	1	37	. .	8	1	45
Südliche	1	18	. .	12	1	30
Südöstliche	1	30	. .	7	1	37
Oestliche	. .	47	. .	8	. .	55
Lomb.-venez.	. .	36	. .	3	. .	39
Im Durchschnitte aller Bahnen . .	1	4	. .	6	1	10

Bei der Gegeneinanderhaltung der abweichendsten Verhältnisse, mit Ausschluss der lombardisch-venezianischen Bahn, ergibt sich hiernach folgende Uebersicht.

Von den nachbenannten Beförderungen	ergibt sich auf die Einheit der Zahl und Menge					
	die grösste Einnahme			die kleinste Einnahme		
	mit		auf den nachbenannten Bahnen	mit		auf den nachbenannten Bahnen
	fl.	kr.		fl.	kr.	
Von 1 Person für die Fahrt. .	1	37	nördliche	. .	47	östliche
„ 1 „ „ das Gepäck	. .	12	südliche	. .	7	südöstliche
„ 1 „ zusammen . . .	1	45	nördliche	. .	55	östliche

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn brachte 1 Person für die Fahrt 36 kr., für das Gepäck 3 kr., zusammen 39 kr. ein.

Wenn man die Einnahmen von den Reisenden ferner noch zerlegt in die Beträge, welche auf jede der drei Wagen-Classen entfallen, so ergibt sich folgende Darstellung.

Auf nachbenannten Bahnen	ergibt sich die Einnahme von den Reisenden der					
	I. Classe	II. Classe	III. Classe	I. Classe	II. Classe	III. Classe
	in Gulden			in Percenten von der Einnahme aller 3 Classen		
Nördliche	145.741	573.674	720.901	10·1	39·8	50·1
Südliche	78.685	348.553	380.607	9·7	43·1	47·2
Südöstliche	100.223	534.216	454.795	9·2	49·0	41·8
Oestliche	3.764	27.949	41.166	5·1	38·3	56·6
Lomb.-venez. . . .	60.507	508.389	717.367	4·7	38·7	56·6
Auf allen Bahnen zusammen	388.920	1,992.781	2,314.836	8·3	42·5	49·2

Bei den drei grossen Bahnen lieferte also die I. Wagen-Classe ungefähr 10 Percent, bei den zwei anderen jedoch nur ungefähr 5 Percent der Gesammteinnahme von den Reisenden. Rücksichtlich der II. Classe bestehen auf den verschiedenen Bahnen mit Ausnahme der überaus günstigen südöstlichen keine grossen Unterschiede. Auch bei der III. Classe sind sie weniger abweichend, als bei der I. Classe, aber dennoch tritt auf der nördlichen und südlichen Bahn ein Verhältniss ein, welches dem Durchschnitts-Ergebnisse aller Bahnen nahe kömmt, während die südöstliche Bahn gegen diesen Durchschnitt erheblich zurückbleibt, dagegen die östliche und lombardisch-venezianische Bahn ihn um fast eben so viel überschreitet.

Wenn man auch hier wieder die Ziffer der Einnahmen mit der Zahl der in den verschiedenen Classen beförderten Reisenden vergleicht, und ermittelt, welcher Betrag der Einnahme auf einen Reisenden entfällt, so ergibt sich Folgendes.

Auf nachbenannten Bahnen	entfällt an Einnahme auf einen Reisenden der					
	I. Classe		II. Classe		III. Classe	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
Nördliche	7	28	2	29	1	11
Südliche	6	4	2	3	. .	50
Südöstliche . . .	4	41	2	12	1	17
Oestliche	1	31	1	9	. .	38
Lomb.-venez. . . .	1	23	. .	52	. .	29
Im Durchschnitte aller Bahnen . .	3	53	1	36	. .	47

Diese Zahlenverhältnisse geben natürlich auch hervor, wenn man die in der Abtheilung II bereits ermittelte Meilenzahl, auf welche im Durchschnitte ein Reisender der verschiedenen Classen befördert wurde, mit dem Einheits-Fahrpreise multiplicirt.

Wenn man bei jeder Bahn die Einnahme von einem Reisenden der III. Classe als Einheit annimmt, so ergibt sich für die beiden anderen Classen folgendes Verhältniss:

	I. Classe,	II. Classe,	III. Classe.
Auf der nördlichen Bahn	6·3 :	2·1 :	1
„ „ südlichen „	7·3 :	2·5 :	1
„ „ südöstlichen „	3·6 :	1·7 :	1
„ „ östlichen „	2·4 :	1·8 :	1
„ „ lomb.-venez. „	2·9 :	1·8 :	1
Im Durchschnitte aller Bahnen	5·0 :	2·0 :	1

Im Verhältnisse zum Ertrage von einem Reisenden der III. Classe war daher sowohl der Ertrag von den Reisenden der II., als der I. Classe auf der südlichen

Bahn am grössten. Am kleinsten ergab er sich von der II. Classe auf der südöstlichen und von der I. Classe auf der östlichen Bahn.

Wenn auch, wie so eben gezeigt wurde, die Einnahme von einem Reisenden der II. Classe das Doppelte und von einem Reisenden der I. Classe das Fünffache der Einnahme von einem Reisenden der III. Classe ausmacht, so ist doch, wenn man den Ertrag im Allgemeinen in Betracht zieht, die I. Wagen-Classe von geringer Bedeutung, und es würde sich nachweisen lassen, dass, wenn keine I. Classe bestanden hätte und alle Reisenden dieser Classe die II. Classe benützt und bezahlt haben würden, daraus kein Verlust für die Verwaltung hervorgegangen wäre. Die todte Last, welche wegen der oft sehr wenig besetzten I. Classe transportirt werden muss, und Alles, was mit diesem Transporte zusammenhängt, verursacht nämlich so viel (wo nicht mehr) Auslagen, als der Unterschied der Einnahmen nach der Gebühr für die I. Classe gegen jene der II. Classe beträgt, welcher sich mit 155.542 fl. oder mit nahezu nur 3 Percent von der Gesammteinnahme aller drei Classen berechnet.

Es wird diess erklärlich, wenn man bedenkt, dass bei der Personenbeförderung das Verhältniss des eigenen Gewichtes der Wagen zu dem Gewichte der Reisenden eine wichtige Rolle spielt und um so nachtheiliger wird, je weniger die Wagen besetzt sind.

Wie schon früher nachgewiesen worden ist, hatten im Durchschnitte aller Bahnen die Personenwagen eines Zuges ein Gewicht von 920 Centnern und die damit beförderten Personen im Durchschnitte aller Classen, selbst das Militär eingerechnet, nur ein Gewicht von 285 Centnern. Mit allen Zügen zusammen ist ein Gewicht von mehr als 400 Millionen Centnern befördert worden, wovon auf die Personen nicht mehr als 100 Millionen Centner entfallen.

Von je 2·4 transportirten Sitzplätzen war im Durchschnitte aller Bahnen und Wagen-Classen nur einer besetzt, selbst wenn angenommen wird, dass das gesammte Militär in Personenwagen befördert wurde, und rücksichtlich der I. Classe für sich dürfte kaum von der doppelten Zahl Sitzplätze stets einer als besetzt nachgewiesen werden können.

Von der zur Beförderung angewendeten Kraft wird also im Durchschnitte aller Wagen-Classen nur $^1/_4$, mithin bei der I. Classe etwa nur $^1/_8$, nutzbringend verwendet, und im Belaufe der Kosten der Wagen-Erhaltung und anderer Auslagen tritt ein nennenswerther Unterschied nicht ein, es mögen die Wagen mehr oder weniger besetzt verkehren.

Wenn man mit den für die Fahrten der Reisenden erzielten Einnahmen die Meilenzahl, auf welche die Fahrten benützt wurden, in Vergleichung stellt, so ergibt sich, dass im Durchschnitte aller Classen für eine Meile Fahrt bezahlt wurde

auf der nördlichen Bahn	10·65 kr.
„ „ südlichen „	10·73 „
„ „ südöstlichen „	10·89 „
„ „ östlichen „	10·28 „
„ „ lomb.-venez. „	10·76 „
Im Durchschnitte aller Bahnen . .	10·77 kr.

Das sich hier zeigende Verhältniss, nach welchem im Durchschnitte aller Wagen - Classen zusammen jeder Reisende für die Meile Fahrt auf den verschiedenen Bahnen so zu sagen genau denselhen Betrag, nämlich 10 bis 11 kr., bezahlte, ist ein auffallendes. Es ist diess der Ausdruck eines tief begründeten Gesetzes, welches sich natürlich nach dem jeweiligen Tarife gestaltet, wobei erwähnt werden kann, dass schon vor mehr als 10 Jahren auf sämmtlichen österreichischen Bahnen, welche damals noch meist zu den Privat - Bahnen gehörten, bei nicht unbedeutender Verschiedenheit des Tarifes gleichwohl dasselhe Ergebniss von 10 bis 11 kr. für eine Meile zum Vorschein kam.

An die vorstehende Darstellung lässt sich ferner noch folgende Betrachtung knüpfen.

Wenn man die Zahl der beförderten Reisenden, die von denselben zurückgelegten Reisemeilen und die dafür eingegangenen Transports-Gebühren nach den drei verschiedenen Wagen-Classen miteinander vergleicht, was mit Zuhilfnahme der schon bei den früheren Erörterungen dargestellten Verhältniss-Zahlen geschehen kann, so ergibt sich Folgendes.

Auf die Wagen-Classen	entfallen		
	von der Gesammtzahl der Reisenden	von der Gesammtzahl der Reisemeilen	von den Gesammt Transports-Gebühren
	In Percenten		
I. Classe.	2·3	4·5	8·3
II. „	29·0	37·0	42·5
III. „	68·7	58·5	49·2

Hiernach ist also der Antheil, welchen die I. Wagen-Classe an der Einnahme hatte, nahe 4mal und jener der II. Classe 1½mal so gross, als der Antheil, welchen diese Classen an der Zahl der Reisenden nahmen. Bei der III. Wagen-Classe ist jedoch der Antheil an der Einnahme um nahe ¼ geringer, als der Antheil, welchen diese Classe an der Zahl der Reisenden hatte.

Der Antheil, welchen die I. Classe an der Einnahme hatte, ist nahe 2mal so gross und jener der II. Classe um ⅕ grösser, als der Antheil dieser Classen an den Reisemeilen. Bei der III. Classe ist jedoch der Antheil an der Einnahme um ⅐ kleiner als der Antheil an den Reisemeilen.

Dieser Verhältnisse ungeachtet ist aber die III. Classe, selbst rücksichtlich der Einnahmen, diejenige, welche den Ausschlag gibt, denn sie lieferte nahezu die Hälfte der Gesammteinnahmen von den Reisenden.

Ausgaben.

Die Ausgaben lassen sich nicht nach denselben Unterscheidungen, nämlich nach dem Zwecke der Personen- und Sachen-Beförderung vertheilen, und mit der Menge der beförderten Personen oder Sachen vergleichen, wie diess bei den Einnahmen geschehen ist; sie werden daher hier übergangen und kommen erst später bei der Vergleichung der Einnahmen und Ausgaben mit den Bewegungen der Fahrbetriebs-Mittel, und beziehungsweise bei der Erörterung einiger specieller Ausgabs-Posten, in nähere Betrachtung.

d. Einnahmen einzelner Bahnstrecken und Stationen, dann Vergleichung mit dem Verkehre nach der Menge.

Nach Bahnstrecken.

Wenn man, wie es bei der Betrachtung über die Menge des Verkehres geschehen ist, auch hier von den Hauptstationen absieht, und nur die zwischen diesen liegenden Stationen sowie die Länge der Bahnstrecken von einer Hauptstation zur anderen berücksichtiget, so ergibt sich auf Grundlage des bereits vorausgeschickten Ausweises über die Einnahmen der einzelnen Stationen Folgendes.

Auf nachbenannten

für die nachbenannten Transporte	die kleinste Einnahme					die nächst grössere Einnahme				
	die Stationen				in % von der Gesammteinnahme auf 1 Bahnmeile	die Stationen				in % von der Gesammteinnahme auf 1 Bahnmeile
	zwischen den Hauptstationen	in der Zahl				zwischen den Hauptstationen	in der Zahl			
		zusammen	bei welchen keine Einnahme stattfand	bei welchen d. Einnahme nicht 1% der Gesammt-Einnahme erreichte			zusammen	bei welchen keine Einnahme stattfand	bei welchen d. Einnahme nicht 1% der Gesammt-Einnahme erreichte	
Auf der nördlichen Bahn										
Bei dem Personenverkehre	Olmütz und Trübau	8	. .	7	0·34	Brünn und Trübau	9	. .	8	0·38
„ dem Frachtenverkehra	Brünn und Trüban	9	1	8	0·21	Olmütz nnd Trübau	8	2	5	0·30
„ dem Personen- u. Frachten-Verkehre	Brünn und Trübau	9	. .	8	0·29	Olmütz und Trübau	8	. .	7	0·32
Auf der südlichen Bahn										
Bei dem Personenverkehre	Cilli und Laibach	11	. .	10	0·45	Mürzzuschlag u. Gratz	13	. .	10	0·62
„ dem Frachtenverkehre	Mürzzuschlag u. Gratz	13	. .	12	0·42	Cilli und Laibach	11	. .	10	0·58
„ dem Personen- u. Frachten-Verkehre	Mürzzuschlag u. Gratz	13	. .	12	0·49	Cilli und Laibaeh	11	. .	10	0·54
Auf der südöstlichen Bahn										
Bei dem Personenverkehre	Neuhäusel und Pest	9	. .	7	0·42	Pest und Szolnok	8	. .	6	0·43
„ dem Frachtenverkehre	Pressburg und Neuhäusel	9	4	4	0·23	Neuhäusel und Pest	9	. .	7	0·26
„ dem Personen- u. Frachten-Verkehre	Neuhäusel und Pest	9	. .	7	0·32	Pressburg und Neuhäusel	9	. .	7	0·35

Bahnen hatten

die noch grössere Einnahme					die grösste Einnahme				
die Stationen				in % von der Gesammteinnahme auf 1 Bahnmeile	die Stationen				in % von der Gesammteinnahme auf 1 Bahnmeile
zwischen den Hauptstationen	in der Zahl				zwischen den Hauptstationen	in der Zahl			
	zusammen	bei welchen keine Einnahme stattfand	bei welchen d. Einnahme nicht 1 % der Gesammt-Einnahme erreichte			zusammen	bei welchen keine Einnahme stattfand	bei welchen d. Einnahme nicht 1 % der Gesammt-Einnahme erreichte	
Auf der nördlichen Bahn									
Prag und Bodenbach	14	1	10	0·68	Trübau und Prag	14	. .	11	0·84
Trübau und Prag	14	3	10	0·45	Prag und Bodenbach	14	4	8	0·68
Trübau und Prag	14	. .	12	0·62	Prag und Bodenbach	14	1	9	0·68
Auf der südlichen Bahn									
. . . .	. .	. .	. .	. .	Gratz und Cilli	13	. .	8	0·73
. . . .	. .	. .	. .	. .	Gratz und Cilli	13	. .	10	0·61
. . . .	. .	. .	. .	. .	Gratz und Cilli	13	. .	10	0·65
Auf der südöstlichen Bahn									
. . . .	. .	. .	. .	. .	Pressburg und Neuhäusel	9	. .	7	0·53
. . . .	. .	. .	. .	. .	Pest und Szolnok	7	. .	5	0·70
. . . .	. .	. .	. .	. .	Pest und Szolnok	7	. .	5	0·59

Auf der östlichen Bahn hatten die Zwischenstationen

Krzeszowice

die kleinste Einnahme im Verhältnisse zur Gesammteinnahme

bei dem Personenverkehre . . . . . . mit 5·98 Percent,
„ „ Frachtenverkehre . . . . „ 0·92 „
„ „ Personen- und Frachten-Verkehre „ 2·64 „

Trzebinia

die grösste Einnahme im Verhältnisse zur Gesammteinnahme

bei dem Personenverkehre . . . . . . mit 7·1 Percent,
„ „ Frachtenverkehre . . . . „ 2·87 „
„ „ Personen- und Frachten-Verkehre „ 4·31 „

Es ist hierzu noch zu bemerken:

Bei dem Personenverkehre.

Auf der nördlichen Bahn gaben zwischen Trübau und Prag die Stationen Pardubic und Kolin den Ausschlag, denn erstere war mit 5·76 Percent und letztere mit 5·92 Percent der Gesammteinnahme betheiliget.

Auf der südlichen Bahn zwischen Gratz und Cilli gaben die Stationen Marburg und Pöltschach den Ausschlag, indem erstere mit 3·7 Percent und letztere mit 2·82 Percent an der Gesammteinnahme betheiliget war.

Auf der südöstlichen Bahn gaben zwischen Pressburg und Neuhäusel die Stationen Wartberg und Tornócz den Ausschlag, von welchen erstere mit 1·71 Percent und letztere mit 1·4 Percent betheiliget war.

Bei dem Frachtenverkehre.

Auf der nördlichen Bahn gaben zwischen Prag und Bodenbach die Stationen Bubenč und Aussig den Ausschlag; erstere war mit 2·56 Percent und letztere mit 5·96 Percent betheiliget.

Auf der südlichen Bahn gaben in der Strecke Gratz-Cilli die Stationen Marburg und Kranichsfeld den Ausschlag; erstere war mit 5·09 Percent und letztere mit 2·04 Percent betheiliget.

Auf der südöstlichen Bahn. Auf der Bahnstrecke Pest-Szolnok wurde die Station Vecsés aus demselben Grunde, wie bei der Nachweisung der Menge, auch hier bei den Einnahmen von der Vergleichung ausgeschlossen, weil die so grosse Einnahme dieser Station mit 19·64 Percent der Gesammteinnahme ebenfalls nur von den vorübergehenden und nicht wiederkehrenden Schotterabfuhren herrührt. Dennoch weiset aber diese Strecke die grössten Einnahmen aus, weil überdiess die Station Steinbruch mit 4·38 Percent und Czegléd mit 4·13 Percent an der Gesammt-Einnahme betheiliget war.

Beim Personen- und Frachten-Verkehre zusammen.

Auf der nördlichen und südlichen Bahn tritt dieselbe Reihenfolge wie beim Frachtenverkehre ein. In den Strecken Brünn-Trübau, Olmütz-Trübau und Trübau-Prag der nördlichen und in jenen Mürzzuschlag-Gratz und Cilli-Laibach der südlichen Bahn hat daher jedenfalls der Frachtenverkehr den Ausschlag gegeben.

Auf der südöstlichen Bahn findet weder mit der Reihenfolge des Personen- noch Frachten-Verkehres eine Uebereinstimmung Statt; es gab aber in der Strecke Pest-Szolnok jedenfalls der Frachtenverkehr, in der Strecke Neuhäusel-Pest der Personenverkehr den Ausschlag.

Wenn man die Reihenfolgen mit einander in Vergleichung stellt, welche die Einnahmen und die Verkehrsmengen der verschiedenen Bahnstrecken bilden, so ergibt sich folgende Darstellung.

An den Einnahmen und am Verkehre	waren am wenigsten: die Stationen zwischen den Hauptstationen	am wenigsten: in der Zahl zusammen	am wenigsten: in der Zahl bei welchen keine Einnahme und kein Verkehr stattfand	am wenigsten: in der Zahl bei welchen die Einnahme oder der Verkehr nicht 1% der Gesammtheit erreichte	am wenigsten: mit Percenten der Gesammtheit auf 1 Bahnmeile	mehr: die Stationen zwischen den Hauptstationen	mehr: in der Zahl zusammen	mehr: in der Zahl bei welchen keine Einnahme und kein Verkehr stattfand	mehr: in der Zahl bei welchen die Einnahme oder der Verkehr nicht 1% der Gesammtheit erreichte	mehr: mit Percenten der Gesammtheit auf 1 Bahnmeile
Auf der nördlichen Bahn										
Am Personenverkehre.										
Einnahme	Olmütz u. Trübau	8	. .	7	0·34	Brünn u. Trübau	9	. .	8	0·38
Verkehr	Olmütz u. Trübau	8	. .	6	0·61	Brünn u. Trübau	9	. .	5	0·71
Am Frachtenverkehre.										
Einnahme	Brünn u. Trübau	9	1	8	0·21	Olmütz u. Trübau	8	2	5	0·30
Verkehr	Brünn u. Trübau	9	1	4	0·62	Trübau u. Prag	14	3	8	0·78
Auf der südlichen Bahn										
Am Personenverkehre.										
Einnahme	Cilli u. Laibach	11	. .	10	0·45	Mürzzuschlag u. Gratz	13	. .	10	0·62
Verkehr	Cilli u. Laibach	11	. .	8	0·92	Gratz u. Cilli	13	. .	6	1·11
Am Frachtenverkehre.										
Einnahme	Mürzzuschlag u. Gratz	13	. .	12	0·42	Cilli u. Laibach	11	. .	10	0·58
Verkehr	Gratz u. Cilli	13	. .	10	0·87	Mürzzuschlag u. Gratz	13	. .	11	1·13
Auf der südöstlichen Bahn										
Am Personenverkehre.										
Einnahme	Neuhäusel u. Pest	9	. .	7	0·42	Pest u. Szolnok	8	. .	6	0·43
Verkehr	Pressburg u. Neuhäusel	9	. .	8	0·43	Pest u. Szolnok	8	. .	5	0·73
Am Frachtenverkehre.										
Einnahme	Pressburg u. Neuhäusel	9	4	4	0·23	Neuhäusel u. Pest	9	. .	7	0·26
Verkehr	Neuhäusel u. Pest	9	. .	7	0·23	Pressburg u. Neuhäusel	9	4	3	0·50

betheiliget

noch mehr					am meisten				
die Stationen				mit Percenten der Gesammtheit auf 1 Bahnmeile	die Stationen				mit Percenten der Gesammtheit auf 1 Bahnmeile
zwischen den Hauptstationen	in der Zahl				zwischen den Hauptstationen	in der Zahl			
	zusammen	bei welchen keine Einnahme und kein Verkehr stattfand	bei welchen die Einnahme oder der Verkehr nicht 1% der Gesammtheit erreichte			zusammen	bei welchen keine Einnahme und kein Verkehr stattfand	bei welchen die Einnahme oder der Verkehr nicht 1% der Gesammtheit erreichte	
Auf der nördlichen Bahn									
Prag u. Bodenbach	14	1	10	0·68	Trübau u. Prag	14	. .	11	0·84
Trübau u. Prag	14	. .	8	0·93	Prag u. Bodenbach	14	1	5	1·15
Trübau u. Prag	14	3	10	0·45	Prag u. Bodenbach	14	4	8	0·68
Olmütz u. Trübau	8	2	1	0·97	Prag u. Bodenbach	14	4	6	1·16
Auf der südlichen Bahn									
. . . .	. .	. .	. .	. .	Gratz u. Cilli	13	. .	8	0·73
. . . .	. .	. .	. .	. .	Mürzzuschlag u. Gratz	13	. .	4	1·46
. . . .	. .	. .	. .	. .	Gratz u. Cilli	13	. .	10	0·61
. . . .	. .	. .	. .	. .	Cilli u. Laibach	11	. .	8	1·39
Auf der südöstlichen Bahn									
. . . .	. .	. .	. .	. .	Pressburg u. Neuhäusel	9	. .	7	0·53
. . . .	. .	. .	. .	. .	Neuhäusel u. Pest	9	. .	6	0·78
. . . .	. .	. .	. .	. .	Pest u. Szolnok	7	. .	5	0·70
. . . .	. .	. .	. .	. .	Pest u. Szolnok	7	. .	5	0·61



Auf der östlichen Bahn ergibt sich, dass

	am wenigsten betheiligt war die Zwischenstation	am meisten betheiligt war die Zwischenstation
bei dem Personenverkehre		
Einnahme:	Krzeszowice mit 5·90 Percent,	Trzebinia mit 7·1 Percent,
Verkehr:	Trzebinia „ 10·60 „	Krzeszowice „ 11·50 „
bei dem Frachtenverkehre		
Einnahme:	Krzeszowice mit 0·92 Percent,	Trzebinia mit 2·87 Percent,
Verkehr:	„ „ 1·47 „	„ „ 5·06 „

Wenn man bei den vorstehenden den Personenverkehr betreffenden Vergleichungen von dem geringfügigen Einflusse absieht, welchen etwa die Erträgnisse für die mit Personenzügen ausgeführten Sachen-Transporte und für Separat-Züge auf die Verhältnisse der Einnahmen ausgeübt haben, so geht aus dieser Darstellung hervor, dass sowohl hinsichtlich der Personen als Frachten nicht in allen jenen Strecken einer Bahn, auf welchen der Verkehr grösser als in einer anderen Strecke war, sich auch eine grössere Einnahme ergeben hat, woraus folgt, dass auf jenen Strecken, in welchen die Einnahmen gegen den Verkehr zurücktreten, die Personen und beziehungsweise die Frachten entweder den Classen mit niedrigeren Gebühren angehörten oder aber auf kürzere Entfernungen transportirt wurden.

Es zeigt sich auch, dass sowohl bei den Personen als Frachten in den meisten Strecken der verschiedenen Bahnen die Ziffern des Antheiles an den Einnahmen kleiner sind, als die Ziffern des Antheiles an der Menge des Verkehres, woraus folgt, dass im Allgemeinen die Personen und Frachten der Zwischenstationen entweder den Classen mit niedrigeren Gebühren angehörten oder auf kürzeren Strecken befördert wurden, als jene der Hauptstationen. Eine Ausnahme hiervon machen nur auf der südöstlichen Bahn und zwar beim Personenverkehre die Strecke zwischen Pressburg und Neuhäusel, bei welcher der Percent-Antheil an der Einnahme grösser als der Antheil an der Menge ist, dann beim Frachtenverkehre die Strecken zwischen Neuhäusel und Pest und zwischen Pest und Szolnok, bei welchen ebenfalls die Percent-Antheile an der Einnahme grösser als an der Menge des Verkehres sind.

Nach Stationen.

Wenn man beim Personenverkehre die Einnahmen der Endstationen mit der Gesammteinnahme jeder Bahn in Vergleichung sellt, so ergibt sich, dass

Auf der nördlichen Bahn

Brünn mit 12·61 Percent, sowohl die Station Bodenbach mit 5·70 Percent
als auch „ „ Olmütz „ 4·02 „ übertrifft,

Auf der südlichen Bahn

Mürzzuschlag mit 27·08 Percent „ „ Laibach „ 23·56 „ „

Auf der südöstlichen Bahn

Szolnok mit 12·00 Percent „ „ Pressburg „ 10·43 „ „

Auf der östlichen Bahn

Krakau mit 75·39 Percent „ „ Szczakowa „ 10·37 „ „

Im Zusammenhalte mit der diessfälligen die Zahl der Reisenden der Endstationen betreffenden Vergleichung ergibt sich im Allgemeinen nur der Unterschied, dass auf der nördlichen Bahn in der Zahl der Reisenden die Station Bodenbach selbst der Station Olmütz nachsteht, woraus hervorgeht, dass, wenn man auch hier wieder von dem geringfügigen Einflusse absieht, welchen der Ertrag der mit Personenzügen ausgeführten Sachen-Transporte auf die Verhältnisse der Einnahmen ausübte, die Reisenden von Bodenbach die Bahn auf längere Strecken und beziehungsweise in besseren Wagen-Classen benützten, als jene von Olmütz.

Insbesondere ergibt sich auf der südlichen Bahn die Einnahme der beiden Endstationen in Vergleichung zur Zahl der Reisenden sehr gross, daher müssen die Reisenden dieser Stationen verhältnissmässig die Bahn auf sehr lange Strecken und beziehungsweise in besseren Wagen-Classen benützt haben, und es wird wahrscheinlich beides zugleich der Fall gewesen sein.

Wenn man schliesslich bei den drei Hauptbahnen die Einnahmen in den Stationen der Hauptstädte der verschiedenen Kronländer betrachtet, so hatte im Verhältnisse zur Gesammteinnahme Pest die grösste Einnahme mit 56·05 Percent, dann folgt Prag mit 38·55 Percent, Laibach mit 23·56 Percent, Gratz mit 19·62 Percent und endlich Brünn mit 12·61 Percent.

Mit Rücksicht auf den Umstand, dass die nördliche Staatsbahn von Brünn aus den Verkehr nur in einer Richtung hatte, zeigt sich, dass wenn der Verkehr in der anderen Richtung, nämlich auf der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn, nicht einen grösseren Ertrag lieferte, die Gesammteinnahme von Brünn jener von Prag erheblich nachstehen würde.

Im Zusammenhalte mit der die Zahl der Reisenden betreffenden diessfälligen Vergleichung ergibt sich, dass die Zahl der Reisenden von Prag nicht ganz doppelt so gross war als jene von Brünn, während die Einnahmen von Prag das dreifache jener von Brünn erreichen. Noch abweichender sind die Verhältnisse zwischen Gratz und Laibach, denn obwohl die Zahl der Reisenden in Gratz doppelt so gross war als in Laibach, so überschreitet die Einnahme von Laibach jene von Gratz nicht unerheblich. Es geht daraus hervor, dass die Reisenden von Prag und von Laibach die Bahn auf längere Strecken und beziehungsweise in besseren Wagen-Classen benützten, als die Reisenden von Brünn und Gratz.

Bei Laibach ist übrigens unter allen genannten Stationen die Zahl der Reisenden im Verhältnisse zur Einnahme die kleinste, daher von dort aus die Reisenden vorzugsweise die Bahn in den besseren Wagen-Classen, namentlich aber auf die längsten Strecken, benützt haben. Der Station Laibach steht in dieser Beziehung die Station Prag am nächsten und die Station Gratz am fernsten.

e. Einnahmen in verschiedenen Zeit-Perioden und Vergleichung mit dem Verkehre nach der Menge.

Die Einnahmen sind im Laufe des Jahres auf den einzelnen Bahnen eben so wenig wie die Menge des Verkehres fortwährend gleich geblieben.



Wenn man, um diese Veränderungen zu übersehen, die Einnahmen beim Personen- und Frachten-Verkehre abgesondert in Betracht zieht, so ergibt sich folgende Uebersicht.

Bei dem Personenverkehre.

In den nachbenannten Zeit-Perioden	ist auf nachbenannten Bahnen eingenommen worden					
	nördliche	südliche	südöstliche	östliche	lomb.-venez.	auf allen Bahnen zusammen
	Gulden					
November 1852	114.603	80.322	127.639	7.312	129.148	459.024
December „	108.656	59.121	89.197	5.569	103.039	365.582
Januar 1853	91.602	63.356	79.843	4.958	93.419	333.178
Zusammen im 1. Quartale	314.861	202.799	296.679	17.839	325.606	1,157.784
Februar 1853	118.835	87.735	78.574	4.540	73.877	363.561
März „	110.125	185.040	121.060	5.000	92.921	514.146
April „	118.664	105.875	99.949	5.466	114.055	444.009
Zusammen im 2. Quartale	347.624	378.650	299.583	15.006	280.853	1,321.716
Mai 1853	168.399	113.084	133.578	8.500	124.843	548.404
Juni „	161.489	95.487	131.977	8.105	132.256	529.314
Juli „	177.752	111.110	111.056	9.150	150.228	559.296
Zusammen im 3. Quartale	507.640	319.681	376.611	25.755	407.327	1,637.014
August 1853	190.964	110.416	140.573	9.892	160.747	612.592
September „	229.176	132.331	144.637	11.128	176.065	693.337
October „	202.327	115.423	183.025	8.771	158.328	667.874
Zusammen im 4. Quartale	622.467	358.170	468.235	29.791	495.140	1,973.803
Zusammen im 1. Semester	662.485	581.449	596.262	32.845	606 459	2.479.500
Zusammen im 2. Semester	1,130.107	677.851	844.846	55.546	902.467	3,610.817
Zusammen im ganzen Jahre	1,792.592	1,259.300	1,441.108	88.391	1,508.926	6,090.317

Den Betrag des 1. Quartales auf jeder Bahn als Einheit angenommen, ergeben sich nach der Reihenfolge der Quartale nachstehende Verhältnisse, und sie stellen sich gegenüber den schon früher in derselben Weise aufgeführten Verhältnissen der Personenzahl dar, wie fogt.

	Verhältnisse der Einnahme.	Verhältnisse der Personenzahl.
Auf der nördlichen Bahn	1 : 1·10 : 1·61 : 1·98	1 : 1·06 : 1·52 : 1·78
„ „ südlichen „	1 : 1·87 : 1·58 : 1·77	1 : 1·30 : 1·45 : 1·61
„ „ südöstlichen „	1 : 1·01 : 1·27 : 1·58	1 : 1·10 : 1·36 : 1·59
„ „ östlichen „	1 : 0·84 : 1·44 : 1·68	1 : 0·88 : 1·60 : 1·58
„ „ lomb.-venez. „	1 : 0·86 : 1·25 : 1·52	1 : 0·85 : 1·22 : 1·49
Auf allen Bahnen zusammen	1 : 1·14 : 1·41 : 1·70	1 : 0·99 : 1·34 : 1·58

Nach der Zunahme der Einnahmen reihen sich die Quartale in folgender Ordnung und stellen sich gegenüber der Reihenfolge bei der Personenzahl dar, wie folgt:

	Reihenfolge bei der Einnahme.	Reihenfolge bei der Personenzahl.
Auf der nördlichen Bahn	das 1. 2. 3. 4. Quartal,	das 1. 2. 3. 4. Quartal,
„ „ südlichen	„ „ 1. 3. 4. 2. „	„ 1. 2. 3. 4. „
„ „ südöstlichen	„ „ 1. 2. 3. 4. „	„ 1. 2. 3. 4. „
„ „ östlichen	„ „ 2. 1. 3. 4. „	„ 2. 1. 4. 3. „
„ „ lomb.-venez.	„ „ 2. 1. 3. 4. „	„ 2. 1. 3. 4. „
Auf allen Bahnen zusammen	das 1. 2. 3. 4. Quartal,	das 2. 1. 3. 4. Quartal.

Im 4. Quartale waren also die Einnahmen beim Personenverkehre sowohl auf allen Bahnen zusammengenommen als auch auf den einzelnen Bahnen mit alleiniger Ausnahme der südlichen am grössten; auf der südlichen Bahn waren sie jedoch im 2. Quartale am grössten. Auf allen Bahnen zusammengenommen, so wie auch auf der nördlichen, südlichen und südöstlichen Bahn, waren sie am kleinsten im 1. Quartale; auf der östlichen und lombardisch-venezianischen Bahn waren sie am kleinsten im 2. Quartale. Die Einnahmen haben continuirlich zugenommen auf allen Bahnen zusammengenommen, dann auf der nördlichen und südöstlichen Bahn. Eine Abnahme ist auf der südlichen Bahn vom 3. und 4. Quartale gegen das 2. Quartal, dann auf der östlichen und lombardisch-venezianischen Bahn vom 1. gegen das 2. Quartal eingetreten.

Bei der Darstellung über die Zahl der Personen zeigte sich jedoch eine continuirliche Zunahme auf der nördlichen, südlichen und südöstlichen Bahn, und eine Abnahme ergab sich auf allen Bahnen zusammengenommen und auf der lombardisch-venezianischen Bahn vom 2. gegen das 1. Quartal, dann noch auf der östlichen Bahn vom 2. gegen das 1. und vom 4. gegen das 3. Quartal.

Bei den Einnahmen sind die Reihen nach der Zunahme der Quartale auf der nördlichen, südöstlichen und lombardisch-venezianischen Bahn dieselben wie sie sich auch bei der Personenzahl darstellten.

In der Reihe für alle Bahnen zusammengenommen ist an die Stelle des 2. Quartales das erste und umgekehrt getreten. Es war also auf allen Bahnen zusammengenommen im 2. Quartale die im Durchschnitte auf 1 Person entfallende Einnahme grösser als im 1. Quartale.

In der Reihe für die südliche Bahn ist

das 3. Quartal an die Stelle des 2. Quartales,
„ 4. „ „ „ „ „ 3. „
„ 2. „ „ „ „ „ 4. „ getreten.

Im 2. Quartale war also die Einnahme für 1 Person im Durchschnitte am grössten und im 3. Quartale am kleinsten.

Auf der östlichen Bahn ist das 3. Quartal an die Stelle des 4. Quartales und umgekehrt getreten. Im 4. Quartale war also die Einnahme für 1 Person im Durchschnitte grösser als im 3. Quartale.

Die Vermehrung der Einnahmen vom schwächsten zum stärksten Quartale im Entgegenhalte zur Vermehrung der Zahl der Personen in derselben Zeit-Periode stellt sich dar, wie folgt.

			Die Einnahme erhöhte sich:	Die Zahl der Personen erhöhte sich:
Auf der nördlichen Bahn	vom 1. zum 4. Quartale		auf das 1·98fache,	auf das 1·78fache,
„ „ südlichen	„ „ 1. „ 2.	„	„ „ 1·87 „	„ „ 1·30 „
„ „ südöstlich.	„ „ 1. „ 4.	„	„ „ 1·58 „	„ „ 1·59 „
„ „ östlichen	„ „ 2. „ 4.	„	„ „ 2·00 „	„ „ 1·80 „
„ „ lomb.-venez.	„ „ 2. „ 4.	„	„ „ 1·77 „	„ „ 1·75 „
Auf allen Bahnen zus.	vom 1. zum 4. Quartale		auf das 1·70fache,	auf das 1·58fache.

Auf der südöstlichen und lombardisch-venezianischen Bahn hat also die Vermehrung der Einnahme mit der Zunahme der Personenzahl gleichen Schritt gehalten, auf den übrigen Bahnen jedoch, so wie auf allen Bahnen zusammengenommen, war die Zunahme der Einnahme grösser als die Vermehrung der Personenzahl und der Unterschied beträgt:

Auf der nördlichen Bahn	0·20
„ „ südlichen „	0·57
„ „ östlichen „	0·20
Auf allen Bahnen zusammengenommen	0.12

In diesem Verhältnisse hat daher, abgesehen von dem geringen Einflusse, welchen etwa die Erträgnisse des mit den Personenzügen ausgeführten Sachen-Transportes und der Separat-Züge ausgeübt haben, nebst der Zunahme der Personenzahl auch die im Durchschnitte benützte Bahnlänge sich vergrössert und beziehungsweise die Benützung besserer Wagen-Classen stattgefunden.

Wenn man die Ergebnisse der beiden Semester in Betrachtung zieht, so ergibt sich auf allen Bahnen, wie bei der Zahl der Personen, auch bei den Einnahmen eine Vermehrung im 2. Semester gegen das 1. Semester, und im Vergleiche zur Vermehrung der Personenzahl stellt sich dieselbe dar, wie folgt.

Die Einnahme erhöhte sich

auf der nördlichen Bahn	im 2. Semester	auf das 1·71fache	des 1. Semesters,
„ „ südlichen „	„ „ „	„ „ 1·16 „	„ „ „
„ „ südöstlichen „	„ „ „	„ „ 1·42 „	„ „ „
„ „ östlichen „	„ „ „	„ „ 1·69 „	„ „ „
„ „ lomb.-venez. „	„ „ „	„ „ 1·49 „	„ „ „
Auf allen Bahnen zusammen	im 2. Semester	auf das 1·46fache	des 1. Semesters.

Die Zahl der Personen erhöhte sich

auf der nördlichen Bahn	im 2. Semester	auf das 1·60fache	des 1. Semesters,
„ „ südlichen „	„ „ „	„ „ 1·33 „	„ „ „
„ „ südöstlichen „	„ „ „	„ „ 1·40 „	„ „ „
„ „ östlichen „	„ „ „	„ „ 1·69 „	„ „ „
„ „ lomb.-venez. „	„ „ „	„ „ 1·46 „	„ „ „
Auf allen Bahnen zusammen	im 2. Semester	auf das 1·46fache	des 1. Semesters.

Auf allen Bahnen zusammengenommen, so wie auf der südöstlichen, östlichen und lombardisch-venezianischen Bahn, hat sohin die Vermehrung der Einnahme mit der Zunahme der Personenzahl im Durchschnitte von beiden Semestern fast gleichen Schritt gehalten; auf der nördlichen Bahn jedoch betrug die Vermehrung der Einnahmen um 0·11 mehr als die Vermehrung der Personenzahl, und auf der südlichen Bahn betrug die Vermehrung der Einnahmen um 0·17 weniger als die Vermehrung der Personenzahl. In dem angegebenen Verhältnisse hat daher auf der ersteren Bahn die Benützung auf grössere Länge und beziehungsweise in besseren Wagen-Classen zu- und auf der letzteren abgenommen.

Beim Frachtenverkehre.

In nachbenannten Zeit-Perioden	ist auf nachbenannten Bahnen eingenommen worden					
	nördliche	südliche	südöstliche	östliche	lomb.-venez.	auf allen Bahnen zusammen
	Gulden					
November 1852	220.052	190.867	150.952	14.418	23.939	600.228
December „	209.345	199.689	147.345	13.617	31.319	601.315
Januar 1853	193.546	161.385	113.679	14.073	26.479	509.162
Zusammen im 1. Quartale	622.943	551.941	411.976	42.108	81.737	1,710.705
Februar 1853	149.327	190.605	93.106	13.167	24.475	470.680
März „	168.489	226.336	151.449	14.136	25.355	585.765
April „	185.361	192.314	130.116	13.842	26.616	548.249
Zusammen im 2. Quartale	503.177	609.255	374.671	41.145	76.446	1,604.694
Mai 1853	170.079	188.328	168.117	12.498	22.703	561.725
Juni „	167.659	181.718	200.143	15.265	22.736	587.521
Juli „	185.579	186.977	245.429	15.822	31.211	665.018
Zusammen im 3. Quartale	523.317	557.023	613.689	43.585	76.650	1,814.264
August 1853	213.982	177.187	274.078	13.512	26.693	705.452
September „	233.112	185.222	218.321	15.548	25.752	677.955
October „	254.806	210.594	256.990	15.730	29.989	768.109
Zusammen im 4. Quartale	701.900	573.003	749.389	44.790	82.434	2,151.516
Zusammen im 1. Semester	1,126.120	1,161.196	786.647	83.253	158.183	3,315.399
Zusammen im 2. Semester	1,225.217	1,130.026	1,363.078	88.375	159.084	3,965.780
Zusammen im ganzen Jahre	2,351.337	2,291.222	2,149.725	171.628	317.267	7,281.179

Den Betrag des 1. Quartales bei jeder Bahn wieder als Einheit angenommen, ergeben sich nach der Reihenfolge der Quartale nachstehende Verhältnisse, und sie stellen sich gegenüber den schon früher in derselben Weise dargestellten Verhältnissen der Frachtenmengen dar, wie folgt.

	Verhältnisse der Einnahmen.	Verhältnisse der Frachtenmenge.
Auf der nördlichen Bahn	1 : 0·81 : 0·84 : 1·13	1 : 0·90 : 0·99 : 1·16
„ „ südlichen „	1 : 1·10 : 1·01 : 1·04	1 : 1·03 : 0·92 : 1·04
„ „ südöstlichen „	1 : 0·91 : 1·49 : 1·82	1 : 1·07 : 1·89 : 2·40
„ „ östlichen „	1 : 0·98 : 1·04 : 1·06	1 : 0·95 : 0·95 : 0·91
„ „ lomb.-venez. „	1 : 0·93 : 0·94 : 1·01	1 : 0·90 : 0·97 : 1·09
Auf allen Bahnen zusammen	1 : 0·94 : 1·06 : 1·26	1 : 0·98 : 1·18 : 1·39

Nach der Zunahme der Einnahmen reihen sich die Quartale in folgender Ordnung, und stellen sich gegenüber der Reihenfolge bei der Frachtenmenge folgendermassen dar.

	Reihenfolge bei den Einnahmen.	Reihenfolge bei der Frachtenmenge.
Auf der nördlichen Bahn	das 2. 3. 1. 4. Quartal,	das 2. 3. 1. 4. Quartal,
„ „ südlichen „	„ 1. 3. 4. 2. „	„ 3. 1. 2. 4. „
„ „ südöstlichen „	„ 2. 1. 3. 4. „	„ 1. 2. 3. 4. „
„ „ östlichen „	„ 2. 1. 3. 4. „	„ 4. 2. 3. 1. „
„ „ lomb.-venez. „	„ 2. 3. 1. 4. „	„ 2. 3. 1. 4. „
Auf allen Bahnen zusammen	das 2. 1. 3. 4. Quartal,	das 2. 1. 3. 4. Quartal.

Die Einnahme beim Frachtenverkehr war also sowohl auf allen Bahnen zusammengenommen als auch auf den einzelnen Bahnen, mit alleiniger Ausnahme der südlichen, im 4. Quartale am grössten; auf der südlichen Bahn war sie jedoch im 2. Quartale am grössten. In dieser Beziehung findet eine Uebereinstimmung mit den Ergebnissen des Personenverkehres Statt.

Auf allen Bahnen zusammengenommen so wie auch auf den einzelnen Bahnen, wieder nur mit Ausnahme der südlichen, war die Einnahme beim Frachtenverkehre im 2. Quartale am kleinsten; auf der südlichen Bahn war sie im 1. Quartale am kleinsten. Diess weicht von den Ergebnissen des Personenverkehres insoferne ab, als nach diesen auf der nördlichen und südsöstlichen Bahn, wie auf der südlichen, die Einnahmen des 1. Quartales am kleinsten waren.

Eine continuirliche Zu- oder Abnahme in den Einnahmen beim Frachtenverkehre hat auf keiner Bahn stattgefunden.

Eine Abnahme trat ein: Auf allen Bahnen zusammengenommen im 2. gegen das 1. Quartal; auf der nördlichen Bahn im 2. und 3. gegen das 1. Quartal; auf der südlichen im 3. und 4. gegen das 2.; auf der südöstlichen und östlichen im 2. gegen das 1. und endlich auf der lombardisch-venezianischen Bahn im 2. und 3. gegen das 1. Quartal.

Bei der Darstellung über die Frachtenmenge zeigte sich jedoch eine continuirliche Zunahme auf der südöstlichen und eine fast continuirliche Abnahme auf der östlichen Bahn. Ferner zeigte sich eine Abnahme auf allen Bahnen zusammengenommen im 2. gegen das 1. Quartal; auf der nördlichen Bahn im 2. und 3. gegen das 1.; auf der südlichen im 3. gegen das 1. und 2.; dann auf der lombardisch-venezianischen Bahn im 2. und 3. gegen das 1. Quartal.

Bei der Einnahme sind die Reihen nach der Zunahme der Quartale auf allen Bahnen zusammengenommen, so wie auf der nördlichen und lombardisch-

venezianischen Bahn, dieselben geblieben, wie sie sich auch bei der Frachtenmenge darstellten.

In der Reihe der südlichen Bahn ist jedoch an die Stelle des 3. Quartales das 1., und an die Stelle des 2. das 4. Quartal und umgekehrt getreten. Es war also im 3. Quartale im Durchschnitte die Einnahme für 1 Centner Fracht grösser als im 1. Quartale und im 2. grösser als im 4. Quartale.

In der Reihe der südöstlichen Bahn ist an die Stelle des 1. Quartales das 2. Quartal und umgekehrt getreten. Es war daher im 1. Quartale im Durchschnitte die Einnahme für 1 Centner Fracht grösser als im 2. Quartale.

In der Reihe der östlichen Bahn ist an die Stelle des 4. Quartales das 2., an die Stelle des 2. Quartales das 1., und an die Stelle des 1. Quartales das 4. Quartal getreten. Es war daher die Einnahme für 1 Centner Fracht durchschnittlich im 4. Quartale am grössten und im 2. Quartale am kleinsten.

Die Vermehrung der Einnahmen vom schwächsten zum stärksten Quartale, im Entgegenhalte zur Vermehrung der Frachtenmenge in derselben Zeit-Periode stellt sich folgendermassen dar.

		Die Einnahme erhöhte sich:	Die Frachtenmenge erhöhte sich:
Auf der nördlichen Bahn	vom 2. zum 4. Quartale	auf das 1·39fache,	auf das 1·29fache,
„ „ südlichen „	„ 1. „ 2. „	„ „ 1·10 „	„ „ 1·03 „
„ „ südöstlichen „	„ 2. „ 4. „	„ „ 2·00 „	„ „ 2·24 „
„ „ lomb.-venez. „	„ 2. „ 4. „	„ „ 1·08 „	„ „ 1·21 „
„ „ östlichen „	„ 2. „ 4. „	„ „ 1·08 „	die Frachtenmenge verminderte sich auf $\frac{96}{100}$-tel,

Auf allen Bahnen zusam. vom 2. zum 4. Quartale auf das 1·34fache, die Frachtenmenge erhöhte sich auf das 1·42fache.

Die Zunahme der Einnahmen war daher grösser als die Zunahme der Frachtenmenge

auf der nördlichen Bahn, und es beträgt der Unterschied . . . . 0·10
„ „ südlichen „ „ „ „ „ „ . . . . 0·07
„ „ östlichen „ „ „ „ „ „ . . . . 0·12

In diesem Verhältnisse hat also nebst der Zunahme der Frachtenmenge auch die Entfernung, auf welche sie im Durchschnitte transportirt wurde, und beziehungsweise die Beförderung von Gegenständen der höheren Frachten-Classen zugenommen.

Die Zunahme der Einnahme war kleiner als die Zunahme der Frachtenmenge

auf allen Bahnen zusammengenommen, und es beträgt der Unterschied . . . 0·08
„ der südöstlichen Bahn, „ „ „ „ „ . . . 0·24
„ „ lomb.-venez. Bahn, „ „ „ „ „ . . . 0·13

In diesem Verhältnisse hat also die Entfernung, auf welche die Frachten transportirt wurden, und beziehungsweise die Beförderung von Gegenständen der höheren Frachten-Classen abgenommen.

Wenn man die Ergebnisse der beiden Semester in Betrachtung zieht, so ergibt sich auf allen Bahnen, mit alleiniger Ausnahme der südlichen, im 2. Semester eine Vermehrung der Einnahmen gegen das 1. Semester, und in Vergleichung zur Vermehrung oder Verminderung der Frachtenmenge in denselben Zeiträumen, stellt sich das diessfällige Verhältniss dar, wie folgt:

Die Einnahme vermehrte sich

auf der nördlichen	Bahn	im 2. Semester	auf das	1·09fache	des	1. Semesters,
„ „ südöstlichen	„	„ „	„ „	1·73	„	„ „
„ „ östlichen	„	„ „	„ „	1·06	„	„ „
„ „ lomb.-venez.	„	„ „	„ „	1·01	„	„ „
auf allen Bahnen zusammen		„ „	„ „	1·20	„	„ „

Die Frachtenmenge vermehrte oder verminderte sich.

Auf d. nördlichen Bahn	vermehrte sie sich	im 2. Sem.	auf d.	1·13fache	d.	1. Semesters,
„ „ südöstlichen „	„	„ „ „	„ „	2·07	„	„ „
„ „ östlichen	„ verminderte	„ „ „	„ „	$\frac{91}{100}$tel	„	„ „
„ „ lomb.-venez. „	vermehrte	„ „ „	„ „	1·09fache	„	„ „
Auf allen Bahnen zusammen	„	„ „ „	„ „	1·30	„	„ „

Die Einnahme verminderte sich auf der südlichen Bahn im 2. Semester auf $\frac{97}{100}$tel des 1. Semesters.

Die Frachtenmenge verminderte sich auf der südlichen Bahn im 2. Semester auf $\frac{96}{100}$tel des 1. Semesters.

Es hat also nur auf der südlichen Bahn die Verminderung der Einnahmen mit der Verminderung der Frachtenmenge im Durchschnitte der beiden Semester fast gleichen Schritt gehalten.

Auf der östlichen Bahn betrug die Vermehrung der Einnahmen im 2. Quartale mit Rücksicht auf die Verminderung der Frachtenmenge das 1·15fache des 1. Quartales; in diesem Verhältnisse hat daher die Entfernung, auf welche die Frachtengegenstände transportirt wurden, und beziehungsweise die Beförderung von Gegenständen höherer Frachten-Classen zugenommen.

Auf den übrigen Bahnen ist die Vermehrung der Einnahme geringer als die Vermehrung der Frachtenmenge, nämlich:

Auf der nördlichen Bahn um	0·04
„ „ südöstlichen „ „	0·34
„ „ lomb.-venez. „ „	0·08
„ allen Bahnen zusammen um	0·10

In diesem Verhältnisse hat daher die Entfernung, auf welcher die Gegenstände transportirt wurden, und beziehungsweise die Beförderung von Gegenständen höherer Frachten-Classen abgenommen.

:triebs-Mittel, dann mit einigen anderen speciellen Leistungen n im Jahre 1853.

rsonen- und Sachen-Beförderung sind Einnahmen erzielt worden								
und es entfallen								
Gesammteinnahme			von der Einnahme beim Personenverkehre			von der Einnahme beim Frachtenverkehre		
f 1 gen- hse	auf 1 Fahrt-Nutzmeile	auf 1 Wagen-Achsmeile	auf 1 Personen-Wagen-Achse	auf 1 Personen-Fahrt-Nutzmeile	auf 1 Personen-Wagen-Achsmeile	auf 1 Lastwagen-Achse	auf 1 Lastfahrt-Nutzmeile	auf 1 Lastwagen-Achsmeile
972	16·7	0·425	3·134	18·3	0·88	637	15·8	0·38
1.140	22·4	0·526	3·422	18·8	0·79	834	25·1	0·44
860	25·9	0·446	3·470	21·2	0·99	572	30·4	0·38
568	13·6	0·415	1·768	11·4	1·01	420	14·9	0·51
962	17·8	0·694	2·395	17·8	0·99	250	—	0·28
961	20·1	0·481	2·992	18·7	0·91	613	21·6	0·39

sind Ausgaben bestritten worden, für											
Zugförderung											
es entfällt davon			auf verwendeten Materiale entfällt								
			zur Heizung der Locomotive			zum Schmieren, Putzen und Beleuchten der Locomotive und Wagen			für beide Zwecke zusammen		
	auf 1 Fahrt-Nutz-Meile	auf 1 Wagen-Achs-Meile	im Ganzen	auf 1 Fahrt-Nutzmeile	auf 1 Wagen-Achs-Meile	im Ganzen	auf 1 Fahrt-Nutzmeile	auf 1 Wagen-Achs-Meile	im Ganzen	auf 1 Fahrt-Nutzmeile	auf 1 Wagen-Achs-Meile
Gulden											
28	2·54	0·063	265.046	1·074	0·027	62.079	0·252	0·0063	327.125	1·326	0·033
79	2·59	0·061	237.106	1·501	0·035	43.398	0·275	0·0064	280.504	1·776	0·041
71	4·15	0·071	357.818	2·584	0·044	49.698	0·359	0·0062	407.516	2·943	0·050
39	1·81	0·056	13.216	0·691	0·021	4.814	0·251	0·0077	18.030	0·942	0·028
38	2·02	0·079	152.233	1·484	0·057	43.912	0·428	0·0177	196.145	1·912	0·074
58	2·79	0·067	1,025.419	1·542	0·037	203.901	0·307	0·0073	1,229.320	1·849	0·044

f. Vergleichung der Einnahmen und Ausgaben mit der Bahnlänge, mit den Bewegungen der Fahrbetriebs-Mitttel, dann mit einigen anderen speciellen Leistungen.

Behufs dieser Vergleichung ist die Uebersicht X auf Grundlage hereits vorausgegangener Nachweisungen zusammengestellt worden. Sie besteht aus zwei Abtheilungen, so dass in der ersten die Brutto- und Netto-Einnahmen und in der zweiten die Ausgaben in ihrer Gesammtheit, so wie diejenigen Beträge, welche davon speciell auf die Erhaltung der Bauanlagen und des Fahr-Fundus instructus, dann auf die Zugförderung verwendet wurden, auf die Bahnlänge, auf die vorhandenen Fahrbetriebs-Mittel und auf die Leistungen derselben vertheilt dargestellt werden.

Einnahmen.

Die Verhältnisse der Brutto-Einnahmen zu den vollbrachten Leistungen betreffend, geht aus der 1. Abtheilung der Uebersicht X hervor, dass im Durchschnitte aller Bahnen und aller Einnahmen

auf jede der vorhandenen Wagenachsen . . . . 991 fl.
„ „ von den Locomotiven zurückgelegte Fahrt-Nutzmeile 20·7 „
„ „ zurückgelegte Wagen-Achsmeile . . . . 0·496 „

entfallen.

Am meisten trug ein
jede vorhandene Wagenachse auf der südlichen Bahn . . . . 1.158 fl.
Am wenigsten trug ein
jede vorhandene Wagenachse auf der östlichen Bahn . . . . 604 „
Am meisten trug ein
jede zurückgelegte Fahrt-Nutzmeile auf der südöstlichen Bahn . . . 27·2 „
Am wenigsten trug ein
jede zurückgelegte Fahrt-Nutzmeile auf der östlichen Bahn . . . . 14·4 „
Am meisten trug ein
jede zurückgelegte Wagen-Achsmeile auf der lomb.-venez. Bahn. . . 0·75 „
Am wenigsten trug ein
jede zurückgelegte Wagen-Achsmeile auf der nördlichen Bahn . . . 0·438 „

Von den Einnahmen, welche unmittelbar von den ausgeführten Transporten herrühren, entfallen im Durchschnitte aller Bahnen und aller Fahrten

auf jede vorhandene Wagenachse . . . . 961 fl.
„ „ zurückgelegte Fahrt-Nutzmeile . . . . 20·1 „
„ „ „ Wagen-Achsmeile . . . . 0·481 „

Am meisten trug ein
jede vorhandene Wagenachse auf der südlichen Bahn . . . . 1.140 fl.
Am wenigsten trug ein
jede vorhandene Wagenachse auf der östlichen Bahn . . . . 568 „
Am meisten trug ein
jede zurückgelegte Fahrt-Nutzmeile auf der südöstlichen Bahn . . . . 25·9 „

Am wenigsten trug ein

jede zurückgelegte Fahrt-Nutzmeile auf der östlichen Bahn . . . . . . 13·6 fl.

Am meisten trug ein

jede zurückgelegte Wagen-Achsmeile auf der lomb.-venez. Bahn . . . 0·694 „

Am wenigsten trug ein

jede zurückgelegte Wagen-Achsmeile auf der östlichen Bahn . . . . . . 0·415 „

Theilt man die Einnahmen in solche, welche mit dem Personenverkehre verbunden sind und in solche, die lediglich von der Frachtenbeförderung herrühren, wobei jedoch auf den Umstand Rücksicht zu nehmen ist, dass auf der lombardisch-venezianischen Bahn auch alle Frachten mit den Personenzügen befördert wurden, so ergibt sich, rücksichtlich des Personenverkehres,

dass im Durchschnitte aller Bahnen und aller Personenfahrten

auf jede Personenwagen-Achse . . . . 2.992 fl.
„ „ Personenfahrt-Nutzmeile . . . . . . 18·7 „
„ „ Personenwagen-Achsmeile . . . . . 0·91 „ entfallen.

Hinsichtlich des Ertrages der Personenwagen-Achsen und Achsmeilen ist jedoch zu bemerken, dass, nachdem zur Beförderung der bei den Personenzügen mittransportirten Sachen, als Reisegepäck, Eilgut, Equipagen etc., auch Lastwagen in Verwendung waren, und zu diesem Zwecke jedem Personenzuge mindestens ein derlei Wagen beigegeben werden musste, ein Theil des Verdienstes auf jene Lastwagen-Achsen entfällt, welcher aber hier nicht ausgeschieden werden kann.

Am meisten trug ein

jede vorhandene Personenwagen-Achse auf der südöstlichen Bahn . . . 3.470 fl.

Am wenigsten trug ein

jede vorhandene Personenwagen-Achse auf der östlichen Bahn . . . . 1.768 „

Am meisten trug ein

jede Personenfahrt-Nutzmeile auf der südöstlichen Bahn . . . . . . 21·2 „

Am wenigsten trug ein

jede Personenfahrt-Nutzmeile auf der östlichen Bahn . . . . 11·4 „

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn, auf welcher keine eigenen Lastzüge verkehrten, trug jede Personenfahrt-Nutzmeile selbst mit Hinzurechnung der Einnahmen für Frachten nur 17·8 fl. ein.

Am meisten trug ein

jede Personenwagen-Achsmeile auf der östlichen Bahn . . . . 1·01 fl.

Am wenigsten trug ein

jede Personenwagen-Achsmeile auf der südlichen Bahn . . . . 0·79 „

Wenn man auf das in der Uebersicht VII ermittelte Maass der Benützung der Fahrbetriebs-Mittel zurückgeht, so zeigte sich, dass jeder einzelne der vorhandenen Personenwagen auf der südlichen Bahn am meisten benützt wurde; dessenungeachtet ergibt sich aber hier, dass jede der vorhandenen Personenwagen-Achsen, sohin auch jeder einzelne Wagen, auf der südöstlichen Bahn am meisten eintrug, was hauptsächlich daher rührt, dass, wie bereits nachgewiesen, auf dieser Bahn die I. und

II. Wagen-Classe im Verhältniss zur III. Classe mehr, aber auch die Sitzplätze überhaupt besser benützt wurden, als auf der südlichen Bahn.

Rücksichtlich des Frachtenverkehres ergibt sich, dass im Durchschnitte aller Bahnen und aller Lastfahrten von den Einnahmen

auf jede vorhandene Lastwagen-Achse . . . . 613 fl.
„ „ Lastfahrt-Nutzmeile . . . . 21·6 „
„ „ Lastwagen-Achsmeile . . . . . . 0·39 „ entfallen.

Hinsichtlich des Ertrages der Lastwagen-Achsen und Achsmeilen muss sich auf die vorausgehend heim Personenverkehre über die Verwendung von Lastwagen gemachte Bemerkung berufen werden.

Am meisten trug ein
jede vorhandene Lastwagen-Achse auf der südlichen Bahn . . . . 834 fl.
Am wenigsten trug ein
jede vorhandene Lastwagen-Achse auf der lomb.-venez. Bahn . . . . . 250 „
Am meisten trug ein
jede Lastfahrt-Nutzmeile auf der südöstlichen Bahn . . . . 30·4 „
Am wenigsten trug ein
jede Lastfahrt-Nutzmeile auf der östlichen Bahn . . . . 14·9 „

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn kamen keine eigenen Lastfahrten vor, und der Ertrag der Frachten wurde bereits bei den Fahrt-Nutzmeilen der Personen-Züge berücksichtiget.

Am meisten trug ein
jede Lastwagen-Achsmeile auf der östlichen Bahn . . . . 0·51 fl.
Am wenigsten trug ein
jede Lastwagen-Achsmeile auf der lombardisch-venezianischen Bahn . . . 0·28 „

Wenn man auf das Maass der Benützung der Wagen zurückgeht, so zeigte sich dort, dass jeder einzelne der vorhandenen Lastwagen auf der nördlichen Bahn am meisten benützt wurde; dessenungeachtet ergibt sich aber hier, dass jede der vorhandenen Lastwagen-Achsen, folglich auch jeder einzelne Wagen, so wie jede Last-Wagen-Achsmeile auf der südlichen Bahn am meisten eintrug, was mit Rücksicht darauf, dass die Verhältnisse der Menge der Frachten in den verschiedenen Classen auf beiden Bahnen wenig von einander abweichen, darauf schliessen lässt, dass der vorhandene Ladungsraum auf der südlichen Bahn besser, als auf der nördlichen benützt wurde. Es erklärt sich diess grösstentheils dadurch, dass auf der nördlichen Bahn die Kohlen-Transporte, bei welchen die Lastwagen leer zurückzukehren pflegen, grösser waren, als auf irgend einer anderen Bahn.

Dieser Umstand wirkt auch wesentlich auf die durchschnittliche Verminderung der Einnahmen von jeder Lastwagen-Achse und Achsmeile, dann von jeder Lastfahrt-Nutzmeile ein, weil die Kohlenfrachten einen um die Hälfte niedrigeren Tarif hatten, als die gewöhnlichen Frachten der I. Classe, nämlich $1/_2$ kr anstatt 1 kr. für Centner und Meile.

Bei der Vergleichung der Einnahmen, welche die in Verkehr gesetzten Personen- und Last-Züge, und beziehungsweise die Wagen, aus welchen sie bestanden,

lieferten, treten die Eigenthümlichkeiten, welche bei diesen beiden Zweigen des Verkehres bestehen, anschaulich hervor.

Auf allen Bahnen zusammengenommen ergibt sich, dass im Durchschnitte auf eine jede der vorhandenen Personenwagen-Achsen des Jahres hindurch eine Einnahme entfällt, welche nahezu 5mal so gross ist, als bei einer Lastwagen-Achse. Es rührt diess hauptsächlich daher, dass jede Person dem Gewichte nach beiläufig die 6fache Transport-Gebühr der Frachten bezahlt.

Es zeigt sich ferner, dass im Durchschnitte auf jede von den Personenwagen-Achsen zurückgelegte Meile eine Einnahme entfällt, welche $2\frac{1}{2}$mal so gross ist, als die Einnahme, welche durch jede von den Lastwagen-Achsen zurückgelegte Meile erzielt wurde; auch diess rührt zum Theil von dem Unterschiede her, welcher zwischen der Transport-Gebühr für Personen und Sachen besteht, es wirkt aber überdiess der Umstand ein, dass im Verkehre der Frachten nach beiden Richtungen bei weitem grössere Unregelmässigkeiten vorkommen, als im Verkehre der Reisenden, mithin oft ein Theil der Lastwagen und namentlich bei den Kohlenverfrachtungen fast stets leere Wagen zurückkehren müssen, und diess die Zahl der Lastwagen-Achsmeilen erhöht, ohne dass dafür eine Einnahme stattfindet.

Betrachtet man hingegen den Ertrag der Nutzfahrten bei Personen- und Last-Zügen, so stellt sich ein anderes Verhältniss dar, indem eine Nutzfahrt-Meile bei Lastzügen nahe um $\frac{1}{6}$ mehr einträgt als eine Meile Nutzfahrt bei Personenzügen. Dieses Resultat rührt hauptsächlich daher, dass in Folge der Anwendung stärkerer Locomotive und geringerer Fahrgeschwindigkeiten bei den Lastzügen die Zahl der mit solchen Zügen beförderten Achsen grösser ist, als die Zahl der Achsen bei Personenzügen, indem sie in der Regel das Dreifache erreicht; ferner weil der auf eine Lastwagen-Achse entfallende Wagenraum für 48 Centner, der auf eine Personenwagen-Achse entfallende Raum aber nur für 14 Sitzplätze, und, nach dem Gewichte der Reisenden veranschlagt, für 21 Centner, mithin für ein kleineres Gewicht bestimmt ist, und weil überdiess, ungeachtet des früher erwähnten Umstandes des Rücktransportes leerer Lastwagen, bei diesen im Durchschnitte die vorhandene Ladungsfähigkeit um etwas mehr, als die vorhandenen Sitzplätze bei den Personenwagen, benützt wird, indem auf 1 Centner Ladungsfähigkeit der Lastwagen 0·46 Centner Netto-Belastung, dagegen auf 1 Sitzplatz der Personen-Wagen, selbst mit Einrechnung des beförderten Militärs, nur 0·42 beförderte Personen entfallen.

Es geht daraus hervor, dass sich das Verhältniss zwischen den Einnahmen für die Personen- und Last-Züge, und beziehungsweise für die zurückgelegten Achsmeilen beider Wagengattungen, um somehr zu Gunsten der Lastzüge und der Lastwagen-Achsmeilen herausstellen muss, in je geringerem Maasse der Rücktransport leerer Lastwagen eintritt.

Ausgaben.

Aus der 2. Abtheilung der Uebersicht X geht hervor, dass von den Brutto-Ausgaben im Durchschnitte aller Bahnen und aller Fahrten entfallen



auf jede der vorhandenen Wagenachsen . . . . 626 fl.
„ „ zurückgelegte Fahrt-Nutzmeile . . . . 13·1 „
„ „ „ Wagen-Achsmeile . . . . 0·32 „

Am meisten entfällt
auf jede vorhandene Wagen-Achse auf der südlichen Bahn mit . . . 724 fl.

Am wenigsten entfällt
auf jede vorhandene Wagen-Achse auf der östlichen Bahn mit . . . 412 „

Am meisten entfällt
auf jede zurückgelegte Fahrt-Nutzmeile auf der südöstlichen Bahn mit . 17·6 „

Am wenigsten entfällt
auf jede zurückgelegte Fahrt-Nutzmeile auf der östlichen Bahn mit . . 9·9 „

Am meisten entfällt
auf jede zurückgelegte Wagen-Achsmeile auf der lombardisch-venezianischen Bahn . . . . 0·411 „

Am wenigsten entfällt
auf jede zurückgelegte Wagen-Achsmeile auf der nördlichen Bahn . . . 0·239 „

Ermittelt man nach den vorstehenden Zahlen, im Entgegenhalte zur Vertheilung der Brutto-Einnahmen, die entfallenden Ueberschüsse der Einnahme, und drückt man die Ausgaben und Ueberschüsse in Percenten der Einnahme aus, so ergeben sich natürlich dieselben Verhältnisse, wie sie schon früher bei der Vergleichung der Einnahmen und Ausgaben, unter Zugrundelegung der Einheit der Bahnlänge, gefunden worden sind.

Eine weitere Theilung der Ausgaben nach Maassgabe der verschiedenen Transports-Zwecke lässt sich nicht vornehmen, es kann daher nur noch in eine Betrachtung und Vergleichung jener Ausgabsbeträge eingegangen werden, welche sich auf einige specielle Zwecke des Dienstes, nämlich auf die Erhaltung der Bauanlagen und des Fahr-Fundus instructus, dann auf die Zugförderungskosten und bei diesen namentlich auf die verwendeten Materialien beziehen.

Die Kosten der Bahn- und Gebäude-Erhaltung.

In der 2. Abtheilung der Uebersicht X ist bei jeder Bahn sowohl der Betrag angesetzt, welcher auf 1 Bahnmeile entfällt, als auch ermittelt, wie viel sich von den Gesammtauslagen auf jede Fahrt-Nutzmeile und auf jede Wagen-Achsmeile repartirt, obwohl diess zum Anhaltspuncte einer Vergleichung nicht dienen kann. Der Einfluss, welchen die Zahl der ausgeführten Fahrten und die Zahl der über die Bahn gegangenen Wagenachsen auf den einzelnen Bahnen ausgeübt haben, ist nämlich in den sich darstellenden Ziffern nicht zu erkennen, theils weil ein solcher Einfluss nur beim Oberbaue eintritt, theils weil andere, von der Zahl der Fahrten unabhängige, übrigens aber sehr wesentliche Umstände auf die Ergebnisse der Auslagen für die Bauerhaltung erheblich eingewirkt haben.

Als solche sind rücksichtlich der nördlichen und südlichen Bahn besonders zu erwähnen: die theilweise vorgenommene Auswechslung des zu schwachen Oberbaues, auf ersterer auch die Reconstruction mehrerer hölzerner Brücken, wobei

eiserne Träger in Anwendung kamen, und auf letzterer ebenfalls die Reconstruction einer hölzernen Brücke, wobei eine Stein-Construction in Anwendung kam. Von den Gesammtkosten aller dieser Arbeiten wurde, wie schon früher erwähnt worden ist, ein Theil aus den Betrichs-Erträgnissen bestritten.

Auf der südöstlichen Bahn waren es namentlich die drei provisorischen hölzernen Brücken über die Waag, Gran und Eipel, welche aussergewöhnliche mit bedeutenden Kosten verbundene Reparaturen erforderten, um sie in einem für die Fahrten sicheren Zustande zu erhalten.

Am wenigsten betrugen die Kosten der Erhaltung der Bau-Anlagen für die Bahnmeile auf der lombardisch-venezianischen Bahn, und dieser folgt die östliche Bahn. Auf der nördlichen Bahn waren sie 2½mal so gross als auf der lombardisch-venezianischen Bahn, und 2mal so gross als auf der östlichen Bahn. Auf der südlichen und südöstlichen Bahn waren sie am grössten, denn sie erreichten das Vierfache des Betrages der lombardisch-venezianischen Bahn und das Dreifache des Betrages der östlichen Bahn.

Die Kosten der Erhaltung des Fahr-Fundus instructus.

Das Maass dieser Kosten soll im Allgemeinen und in soferne mit dem Maasse der Leistung, nämlich der mit den Locomotiven und Wagen ausgeführten Fahrten, im Verhältnisse stehen, als nicht bei den einzelnen Bahnen die in Verwendung stehenden Fahrmittel nach mehr oder weniger bewährten Constructionen ausgeführt sind, als nicht die Beschaffenheit des Oberbaues rücksichtlich der Krümmungs-Verhältnisse und dessen Zustand in Bezug auf mehr oder weniger gute Erhaltung, das eingeführte Maass der Fahrgeschwindigkeit, oder die Beschaffenheit des Brennstoffes mehr oder weniger Reparaturen zur Folge haben, und als nicht in den Material-Preisen und Arbeitslöhnen eine Verschiedenheit obwaltet.

Die in der Uebersicht dargestellten Ergebnisse zeigen namentlich bei der lombardisch-venezianischen Bahn und insbesondere gegenüber der östlichen Bahn erhebliche Abweichungen, welche zum Theile in den früher erwähnten Umständen ihre Begründung finden müssen.

Auf der östlichen Bahn waren nämlich die Kosten der Erhaltung
für 1 Fahrt-Nutzmeile nur . . . . 1·16 fl.
„ 1 Wagen-Achsmeile „ . . . . 0·035 „
während sie sich auf der lombardisch-venezianischen Bahn
für 1 Fahrt-Nutzmeile auf . . . . 4·2 fl.
„ 1 Wagen-Achsmeile „ . . . . 0·168 „ beliefen.

Der Umstand, dass auf der lombardisch-venezianischen Bahn die Reparaturs-Kosten sich überhaupt auf das höchste Maass belaufen, und der weitere, dass der auf eine Fahrt-Nutzmeile entfallende Betrag nicht ganz das Vierfache, der auf 1 Wagen-Achsmeile entfallende aber nahe das Fünffache von jenem auf der östlichen Bahn erreicht, ist zum Theile dadurch erklärlich, dass auf der lombardisch-venezianischen Bahn nur Personenzüge, also alle Züge mit grösseren Geschwindigkeiten, verkehrten, was zur Folge hatte, dass mehr Reparaturen und folglich grössere Kosten eintraten,

aber weniger Achsen in einem Zuge geführt wurden, mithin die Gesammtkosten sich auf eine kleinere Zahl von Achsen vertheilten, als diess auf der östlichen und auf den anderen Bahnen der Fall war.

Auf den übrigen Bahnen ergeben sich in diesen Kosten keine so grossen Differenzen, indem sich

der mindeste Betrag bei der nördlichen Bahn
für 1 Fahrt-Nutzmeile mit . . . . 2·01 fl.
„ 1 Wagen-Achsmeile „ . . . . 0·05 „
der nächst grössere Betrag bei der südlichen Bahn
für 1 Fahrt-Nutzmeile mit . . . . 2·51 fl.
„ 1 Wagen-Achsmeile „ . . . . 0·058 „
und der grösste Betrag bei der südöstlichen Bahn
für 1 Fahrt-Nutzmeile mit . . . . 3·8 fl.
„ 1 Wagen-Achsmeile „ . . . . 0·065 „ ergibt.

Abgesehen von andern Umständen, muss auf Bahnen, wo in Bezug auf Fahr-Geschwindigkeit ein nahe gleiches Maass eingehalten wird, wie es auf den hier in Rede stehenden drei Bahnen so wie auf der östlichen in der That der Fall ist, die Gesammtheit der Reparaturs-Kosten für eine Meile Nutzfahrt dort am kleinsten sein, wo die Wagenzüge am kleinsten, d. h. wo die geringste Zahl von Achsen für einen Zug zu erhalten waren. Es ist aber bei der Darstellung der Leistung der Fahr-Betriebs-Mittel nachgewiesen worden, dass im Durchschnitte von allen Fahrten

auf der nördlichen Bahn . . . . 39·6 Achsen,
„ „ südlichen „ . . . . 42·8 „
„ „ südöstlichen „ . . . . 58·1 „
„ „ östlichen „ . . . . 32·7 „

bei einem Zuge verwendet waren, wodurch die obigen Kostenverhältnisse zum Theile ihre Erklärung finden, und woher es auch kömmt, dass die Ziffern der Vertheilung auf die Wagen-Achsmeilen bei weitem weniger von einander abweichen als die Ziffern der Vertheilung auf die Fahrt-Nutzmeilen.

Uebrigens findet sich in den vorliegenden Daten noch ein weiterer Grund zur Erklärung der oben dargestellten Kostenverhältnisse. Wenn man nämlich aus den in der Uebersicht als verwendet angeführten Arbeitstagen, im Entgegenhalte mit den im Ganzen bezahlten Löhnungen, den Einheits-Taglohn ermittelt, so ergibt sich, dass derselbe auf der östlichen Bahn . . . . 50 kr.
„ „ nördlichen „ . . . . 54 „
„ „ südlichen „ . . . . 59 „
„ „ südöstl. „ . . . . 1 fl. 4 „

beträgt; er wächst also in derselben Reihenfolge der hier betrachteten Bahnen, in welcher sich die Zunahme der Reparaturs-Kosten für eine Fahrt-Nutzmeile gezeigt hat.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn hat der Taglohn die Kosten der Erhaltung gegenüber den anderen Bahnen nicht erhöht, denn er erreicht nicht einmal ganz 50 Kreuzer.

Die Kosten der Zugförderung.

Diese sind summarisch mit dem entfallenden Theilbetrage auf die Bahnmeile, auf die Fahrt-Nutzmeile und auf die Wagen-Achsmeile angegeben, so wie auch abgesondert nachgewiesen wird, wie viel hiervon auf die Locomotiv-Heizung, auf das Schmier-, Putz- und Beleuchtungs-Materiale für die Locomotive und Wagen, und wie viel auf beide genannten Zwecke zusammen für die Fahrt-Nutzmeile und Wagen-Achsmeile entfällt.

Die Benennung „Zugförderungskosten“ ist insoferne eine nicht ganz richtige, als in die Nachweisung nicht alles dasjenige aufgenommen ist, was zur Zugförderung überhaupt gehört.

Sie enthält nämlich zwar alle Auslagen sowohl für die zurückgelegten Fahrt-Nutz-Meilen oder Wagen-Achsmeilen als auch für die Zwecke der Wagenverschiebungen, des Reservehaltens und der Hilfsleistungen bei besonderen Vorkommenheiten, für welche bei der Nachweisung der Leistungen der Fahrbetriebs-Mittel kein Meilen-Ausmaass in Anschlag kommen konnte, so wie die Löhnungen der für die Zwecke des Verkehres der Züge auf der Station verwendeten Arbeiter; es sind aber weder die Kosten der Erhaltung der Fahrbetriebs-Mittel noch die Gehalte und Löhnungen oder andere Emolumente des bei den Locomotiven oder sonst zur Begleitung der Züge verwendeten stabilen Personales inbegriffen.

Auch die hier so benannten Zugförderungskosten stehen im Allgemeinen und insoferne mit dem Maasse der Leistung, nämlich der mit den Locomotiven und Wagen ausgeführten Fahrten, im Verhältnisse, als nicht bei den einzelnen Bahnen, und zwar vorzugsweise in den Preisen des Brennstoffes und der sonstigen Verbrauchs-Materialien mit Rücksicht auf die Qualität, Unterschiede bestehen, als nicht bei den in Verwendung stehenden Locomotiven erhebliche Abweichungen in dem Maasse der Leistungsfähigkeit überhaupt und insbesondere in Vergleichung zum Aufwande für Brennstoff und Schmier-Materiale obwalten, endlich als nicht aus der Verschiedenheit der Bahn-Anlags-Verhältnisse in Bezug au Steigungen und Krümmungen, oder aus dem Zustande des Oberbaues in Bezug auf mehr oder weniger gute Erhaltung, Abweichungen in den Widerständen gegen die Fahrt hervorgehen.

Wie die Uebersicht zeigt, haben auch bei dieser Ausgabs-Rubrik die Kosten auf der östlichen Bahn am wenigsten ausgemacht; sie betrugen nämlich

für 1 Fahrt-Nutzmeile . . . . 1·81 fl.
„ 1 Wagen-Achsmeile . . . . 0·056 „

Am meisten betrugen sie auf der südöstlichen Bahn, nämlich

für 1 Fahrt-Nutzmeile . . . . 4·15 fl.
„ 1 Wagen-Achsmeile . . . . 0·071 „

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn betrugen sie

für 1 Fahrt-Nutzmeile . . . . 2·02 fl.
„ 1 Wagen-Achsmeile . . . . 0·079 „

In der Wesenheit erklären sich die Verhältnisse der gesammten Zugförderungs-Kosten auf den einzelnen Bahnen durch die den grössten Theil der Auslage in Anspruch nehmenden Kosten des Brennstoffes, dann der übrigen Verbrauchs-Materialien.

Diese Kosten speciell betreffend, geht aus der Uebersicht Folgendes hervor:

Der Brennstoff hat auf der östlichen Bahn ebenfalls am wenigsten gekostet, nämlich

für 1 Fahrt-Nutzmeile . . . . 0·691 fl.
„ 1 Wagen-Achsmeile . . . . 0·021 „

während er auf der südöstlichen Bahn am meisten kostete, nämlich

für 1 Fahrt-Nutzmeile . . . . 2·584 fl.
„ 1 Wagen-Achsmeile . . . . 0·044 „

Der Grund dieses sehr grossen Unterschiedes liegt hauptsächlich darin, dass zur Heizung der Locomotive auf der östlichen Bahn vortreffliche und wohlfeile Steinkohlen zu Gebote stehen, dagegen auf der südöstlichen Bahn Mineral-Kohle theils wegen der Beschaffenheit, in welcher sie zu haben ist, theils wegen ihres hohen Preises nicht vortheilhaft verwendet werden kann, was auch allein bisher die allgemeine Einführung der Kohlenheizung auf dieser Bahn hinderte, das Holz aber bei allem Reichthume, welchen Ungern daran besitzt, sehr theuer ist, weil es aus entfernt von der Bahn gelegenen Orten bei ungenügenden Communications-Mitteln bezogen werden muss.

Ein weiterer Grund liegt aber darin, dass, wie schon früher nachgewiesen worden ist, die Leistungsfähigkeit der Locomotive der östlichen und südöstlichen Bahn sich wie 110·5 zu 131·6 verhält, dessen Folge sich auch darin zu erkennen gibt, dass, während die Brennstoffskosten für 1 Fahrt-Nutzmeile auf der südöstlichen Bahn sich fast auf das Vierfache der Kosten auf der östlichen Bahn belaufen, der auf 1 Wagen-Achsmeile entfallende Betrag der südöstlichen Bahn nur die doppelte Höhe erreicht, weil die Achsenzahl bei den Zügen der südöstlichen Bahn fast doppelt so gross als jene der östlichen Bahn war.

Die nördliche Bahn steht mit den Kosten des Brennstoffes der östlichen Bahn am nächsten; sie betragen

für 1 Fahrt-Nutzmeile . . . . 1·074 fl.
„ 1 Wagen-Achsmeile . . . . 0·027 „

Der Unterschied gegen die östliche und südöstliche Bahn liegt hauptsächlich im Brennstoffpreise, da auf dieser Bahn fast durchaus die Verwendung von Mineral-, insbesondere aber von billiger Braunkohle für die Locomotiv-Heizung eingeführt ist. Mit dem billigen Preise steht aber der Vortheil, welcher dadurch im Allgemeinen erreicht wird, nicht in geradem Verhältnisse, weil die Verfrachtung der Braunkohle von der fast am Endpuncte der Bahn gelegenen Station Aussig nach den übrigen Bahn-Stationen grosse Auslagen verursacht.

Der sich ergebende Unterschied erklärt sich aber zum Theile auch noch durch das Maass der Leistungsfähigkeit der Locomotive, für welche auf der nördlichen Bahn die Verhältnisszahl 115·1 besteht, dann durch die Zahl der bei den Zügen geführten Achsen, welche auf der nördlichen Bahn gegenüber der östlichen fast um ¼ grösser, gegenüber der südöstlichen Bahn aber fast um ¼ kleiner war.

Die Kosten des Brennstoffes der südlichen Bahn stehen zwischen jenen der nördlichen und südöstlichen Bahn und betragen

für 1 Fahrt-Nutzmeile . . . . 1·501 fl.
„ 1 Wagen-Achsmeile . . . . 0·035 „

Es ist auch auf dieser Bahn die Feuerung mit Braunkohle grösstentheils eingeführt, obwohl der Bezug derselben immer noch kostspielig nnd jedenfalls kostspieliger als auf der nördlichen Bahn ist.

Uebrigens erklären sich die Mehrkosten gegenüber der nördlichen Bahn zum geringeren Theile auch durch die grössere Leistungsfähigkeit der Locomotive, denn sie wird auf der südlichen Bahn durch die Zahl 120 repräsentirt.

Dass diese grössere Leistungsfähigkeit gehörig benützt wurde, ist bereits bei Gelegenheit der Erörterung der Leistung der Fahrbetriebs-Mittel nachgewiesen worden, indem auf der südlichen Bahn ungeachtet der schwierigen Niveau- und Richtungs-Verhältnisse in einem Zuge im Durchschnitte von allen Fahrten 42·8 Achsen befördert wurden, während die Achsenzahl eines Zuges auf der nördlichen Bahn nur 39·6 beträgt.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn kostete der Brennstoff

für 1 Fahrt-Nutzmeile . . . . 1·484 fl.
„ 1 Wagen-Achsmeile . . . . 0·057 „

Die letzte Ziffer ist desshalb so hoch, weil bei den Zügen jener Bahn die Geschwindigkeit im Allgemeinen eine grössere und die Zahl der geführten Achsen aus diesem Grunde eine kleinere war als auf den übrigen Bahnen. Auch die Brennstoff-Verhältnisse dieser Bahn sind ungünstig; es steht dort keine frische Mineral-Kohle zu Gebote und das Holz ist selten und theuer. Man ist grossentheils auf die Verwendung von Coakes angewiesen, welches Material theils im Lande aus Gasbeleuchtungs-Anstalten, theils aus England bezogen wird.

Hinsichtlich des Schmier-, Putz- nnd Beleuchtungs-Materiales zeigen sich in den Kosten bei den verschiedenen Bahnen, mit Ausnahme der lombardisch-venezianischen Bahn, geringe Unterschiede.

Bei der letzteren ist der Betrag sehr hoch, nämlich

für 1 Fahrt-Nutzmeile . . . . 0·428 fl.
„ 1 Wagen-Achsmeile . . . . 0·0177 „

Den grössten Theil der Ausgabe bildet der Verbrauch an Schmier-, den nächst kleineren der Verbrauch an Beleuchtungs-Materiale. Es lässt sich daher die Grösse des Gesammtbetrages der lombardisch-venezianischen Bahn zum Theile dadurch erklären, dass dort nur Personenzüge mit grösseren Geschwindigkeiten verkehren und bei diesen Anlässe zu einem grösseren Schmierverbrauche häufiger als bei langsam verkehrenden Zügen vorkommen; dass ferner bei allen diesen Zügen,

welche zur Nachtzeit von innen und von aussen beleuchtet sind, auch eine grössere Menge Beleuchtungs-Materiale erforderlich ist, als im Durchschnitte dort, wo der Verkehr von Lastzügen überwiegend ist.

Abgesehen von der lombardisch-venezianischen Bahn, berechnet sich das Schmier-, Putz- und Beleuchtungs-Materiale für eine Fahrt-Nutzmeile

am niedrigsten auf der nördlichen Bahn mit . . . . . . 0·252 fl.
„ „ „ „ östlichen „ „ . . . . 0·251 „
„ höchsten „ „ südöstlichen „ „ . . . . 0·359 „

Für 1 Wagen-Achsmeile entziffert sich der Betrag
auf der nördlichen, südlichen und südöstlichen Bahn mit . . 0·0062 fl.
bis . . 0·0064 „
„ „ östlichen erreichte er jedoch . . . . 0·0077 „

was dadurch seine Erklärung finden dürfte, dass im Durchschnitte aller Bahnen auf der östlichen Bahn die geringste Anzahl von Achsen in einem Zuge geführt wurde, mithin von dem bei der Locomotive verwendeten Materiale auf jede der geführten Achsen ein grösserer Antheil entfällt, als auf den übrigen Bahnen.

In der Zusammenziehung der Kosten für den Brennstoff und für die anderen Verbrauchs-Materialien zeigen sich die Verhältnisse gegen jene den Brennstoff allein betreffenden nur wenig verschieden, weil eben der Brennstoff den Hauptfactor der Verwendung bildet.

Durch die vorstehende Darstellung bestätiget sich das am Eingange der Erörterung über die Zugförderungskosten Gesagte, dass nämlich der Belauf derselben auf den einzelnen Bahnen hauptsächlich mit dem Belaufe der Kosten des Brennstoffes und des sonstigen Verbrauchs-Materiales im Verhältnisse steht. Denn wenn man die einzelnen Bahnen nach dem zunehmenden Maasse der Gesammtkosten der Zugförderung, der Kosten des Brennstoffes und der Kosten der übrigen Verbrauchs-Materialien für eine Fahrt-Nutzmeile ordnet, dabei aber die lombardisch-venezianische Bahn desshalb, weil dort nur Personenzüge verkehren, welche die Verhältnisse gegenüber anderen Bahnen stören, ausschliesst, so zeigt sich sowohl bei den Gesammtkosten als beim Brennstoffe und bei den übrigen Verbrauchs-Materialien immer dieselbe Reihenfolge, nämlich: die östliche, nördliche, südliche und südöstliche Bahn. In derselben Reihe folgen in der That auch die Bahnen einander in Bezug auf die Preisverhältnisse des Brennstoffes, was dahin deutet, dass diese den Hauptausschlag geben.

Wenn man in derselben Weise die Bahnen nach dem Belaufe der Auslagen für eine Wagen-Achsmeile ordnet, so ergeben sich in Bezug auf die Gesammtkosten und auf den Brennstoff dieselben Reihenfolgen wie früher, in Bezug auf das Schmier-, Putz- und Beleuchtungs-Materiale jedoch stellt sich die umgekehrte Reihenfolge dar, und diese stimmt mit jener überein, in welcher die verschiedenen Bahnen nach der abnehmenden Zahl der im Durchschnitte mit einem Zuge geführten Achsen stehen. Es lässt sich diess dadurch erklären, dass von diesen Materialien jene, welche bei den Locomotiven verwendet wurden, den grösseren Betrag und bei schwächeren wie bei stärkeren Locomotiven fast gleichviel ausmachen, und dieser

Betrag sich in um so mehr und folglich in um so kleinere Theile vertheilt, je mehr Achsen durchschnittlich in einem Zuge geführt wurden.

In Bezug auf das so wichtige Erforderniss an Brennstoff befinden sich die österreichischen Staats-Eisenbahnen im Allgemeinen und mit einziger Ausnahme der östlichen Bahn in nicht günstigen Verhältnissen, es wird daher von Interesse sein, darüber hier noch Folgendes zu erwähnen.

Beim Beginne des Betriebes auf den österreichischen Staatsbahnen kam zur Beheizung der Locomotive nur Holz, als das wohlfeilste und damals in erforderlicher Menge zu Gebote gestandene Brenn-Materiale, in Verwendung. Als mit der Ausdehnung der Bahnen und des Verkehres auf denselben der Holzverbrauch von Jahr zu Jahr zunahm, vermehrten sich nicht nur die Schwierigkeiten der Aufbringung, sondern es stiegen auch die Preise erheblich, indem die Bahnen grösstentheils Ländergebiete durchziehen, in welchen schon in den vorausgegangenen Jahren durch die fortschreitende Cultur der Waldstand geschmälert und durch die Entwicklung der Industrie sehr in Anspruch genommen war. Es musste diess um so mehr zu den ernstlichsten Erwägungen führen, als die in wachsendem Maasse fortschreitenden Anforderungen an den Waldstand auch eine fortschreitende Vertheuerung des als Brennstoff fast zu allen Feuerungszwecken verwendeten Holzes zur natürlichen Folge gehabt haben würden, wodurch das allgemeine Wohl auf die bedenklichste Weise hätte bedroht werden können. Es wird diess dadurch anschaulich, wenn man bedenkt, dass auf den im Jahre 1853 im Betriebe gestandenen Staatsbahnen allein (und noch dazu mit Ausschluss der südlichen Bahn, I. Section) die Locomotive 664.665 Nutzmeilen zurücklegten, und dass, da durchschnittlich bei jeder Nutzmeile mit Einschluss des Erfordernisses für Reserven, Wagenverschieben und Wasserwärmen 0·315 Klafter 30zölliges weiches Holz consumirt wird, für die angegebene Meilenzahl 209.369 Klaftern verbraucht worden wären, zu deren Reproduction nach den gewöhnlichen Annahmen ein Waldstand von 209.369 Jochen sich als erforderlich darstellen würde. Wenn in diesem Maasse der vorhandene Waldstand den häuslichen und den sich immer mehr steigernden industriellen Zwecken, für welche der Bedarf ohnehin nur mit Schwierigkeit gedeckt werden konnte, hätte entzogen werden müssen, würde eine nicht geringe Bedrängniss fühlbar geworden sein. Das Mittel, den Verlegenheiten bezüglich des Brennstoffes, den Preissteigerungen und der Verletzung des öffentlichen Interesses vorzubeugen, konnte in nichts anderem als in der Anwendung fossiler Brennstoffe zur Heizung der Locomotive gesucht werden. Andere Länder gaben hierzu das Beispiel, denn auf den englischen, französischen, belgischen und fast auf allen norddeutschen Eisenbahnen wird von jeher nichts anderes als fossiler Brennstoff mit bestem Erfolge verwendet, und selbst die privilegirte Kaiser Ferdinands - Nordbahn hatte beim Beginne ihres Betriebes die Anwendung solchen Feuerungs-Materiales eingeführt und durch längere Zeit beibehalten, obwohl sie in dem Glauben, zur Locomotiv-Feuerung seien nur Schwarzkohle und beziehungsweise die aus dieser erzeugten Coakes geeignet, dieses Materiale aus weiter Ferne, also mit grossen Kosten und mit grossem Verluste durch Abrieb und durch andere Einflüsse, herbeischaffen musste. Diese

Umstände gaben auch den Anlass, auf die damals wohlfeilere Holzheizung überzugeben.

Den Staatsbahnen stand für ihren Gebrauch der Bezug von Schwarzkohle oder Coakes aus mässiger Entfernung nicht zu Gebote, während sich an mehreren ihnen nahe gelegenen Puncten der Bergbaubetrieb auf Braunkohle immer mehr und mehr entwickelte und dieses Materiale zu den mannigfaltigsten Feuerungszwecken vortheilhaft benützt wurde, was zur Zeit, als es sich darum handelte, den Staatsbahn-Betrieb in eigene Regie zu nehmen, den damaligen Minister des Handels, der Gewerbe und der öffentlichen Bauten, Freiherrn v. Bruck, veranlasste, anzuordnen, in eine eindringliche Erörterung der Frage einzugeben, ob solches Brenn-Materiale auch zur Locomotiv-Heizung überhaupt geeignet und mit Nutzen zu verwenden sei.

Es boten sich hierzu zwar manche wissenschaftliche Anhaltspuncte, Analysen und Heizkraft-Ermittlungen verschiedener Kohlengattungen, dar; allein man glaubte am sichersten und frühesten zum Ziele zu gelangen, wenn man gleich den Weg der Praxis beträte, dabei aber auch alles dasjenige, was die Theorie und die bereits vorhandenen Erfahrungen lieferten, benützte, und so gleichsam den Uebergang von der reinen Theorie zur rationellen Praxis vermittelte.

Man stellte sich die Aufgabe, durch Fahrten, welche unter Anwendung der Kohlenfeuerung mit Locomotiven ausgeführt wurden, zu untersuchen, wie viel von der absoluten Heizkraft der zu Gebote stehenden Kohlen, und in welcher Weise am vortheilhaftesten der grösste Theil derselben nutzbar gemacht werden kann, wie viel und welche Rückstände beim Verbrennen entstehen, in welchem Maasse und in welcher Weise diese und die Verbrennungs-Producte überhaupt etwa nachtheilige Einflüsse auf die Locomotive ausüben, und in wieferne und auf welche Weise diesen zu begegnen, dann was überhaupt zu beobachten ist, um die Heizung mit Braunkohlen ausführbar und möglichst nutzbringend zu machen.

Es wurde ein auf dieser Grundlage beruhendes Programm entworfen, und sowohl auf der nördlichen als auf der südlichen Bahn eine aus Staatsbeamten und anderen Fachmännern bestehende Commission mit der Durchführung der Untersuchung nach jenem Programme, und zwar auf der nördlichen Bahn unter Leitung des Herrn Professor Balling und auf der südlichen Bahn unter Leitung des Herrn v. Pittoni, betraut.

Als wesentliche aus der Untersuchung hervorgegangene Resultate müssen erwähnt werden:

a) Die Anwendung der Braunkohlen, wie sie auf der nördlichen und südlichen Staatsbahn zu Gebote stehen, ist zur Locomotiv-Heizung ohne weiters ausführbar und in ökonomischer Beziehung vorzugsweise auf der nördlichen Bahn auch empfehlenswerth.

b) Die zur Verwendung kommenden Kohlen sollen nicht feucht sein, sie müssen daher in bedeckten trockenen Räumen so aufbewahrt werden, dass die grubenfeuchte Kohle trocknen kann, die trockene aber vor dem Einflusse der Witterung und dadurch zugleich gegen das zu viele Zerklüften geschützt ist. Die hier und da bestehende Uebung, die mineralische Kohle vor ihrer

Verwendung anzufeuchten, hat sich bei der Locomotiv-Feuerung, die stets eine lebhafte Flamme liefern soll, als nachtheilig gezeigt.

c) Am vortheilhaftesten zeigt sich die Verwendung der Kohle in Stücken von der Grösse einer Faust. Grössere Stücke entzünden sich zu langsam und lassen leichter Rückstände, die den Rost verlegen und den Luftzug hemmen. Kleinere Stücke schwächen, indem sie wenige Zwischenräume lassen, ebenfalls den Luftzug, es fallen deren viele zum Theile unverbrannt durch den Rost, und es werden auch viele durch die Feuerröhren in den Rauchkasten, ja selbst durch den Schornstein in die freie Luft fortgerissen. Nebst dem Verluste für den Heiz-Effect ergibt sich auch eine nachtheilige und öfteres Ausputzen erfordernde Anhäufung von Kohlenlösche im Rauch-Kasten, so wie im Aschenkasten, und durch die dem Schornstein entfliehenden Stücke wird eine Beeinträchtigung der Feuersicherheit herbeigeführt.

d) Ist der Schwefelgehalt der Kohle nicht zu gross und die Feuerung zweckmässig, so ist daraus eine nachtheilige Einwirkung auf die Locomotiv-Bestandtheile nicht zu besorgen. Der Schwefelgehalt zeigt sich bei verschiedenen Kohlen im verschiedenen Maasse, er ist mehr oder weniger in Verbindung mit Eisen als Schwefeleisen, und bildet beim Verbrennen durch seine Verbindung mit Sauerstoff schwefelige Säure, welche aber nach den gemachten Erfahrungen von den metallischen Theilen der Locomotive nicht zersetzt wird, und eine Verbindung von Schwefelmetall tritt möglicher Weise nur ein, wenn die Kohle sehr reich an Schwefelkies ist und bei fehlerhafter Heizung ein Theil des Schwefels als Sublimat sich mit dem heissen Metalle verbindet.

e) Die Ausbeutung der absoluten Heizkraft wird gefördert, wenn die Schichte der Kohle auf dem Roste nur so hoch gehalten wird, dass die Flamme stets eine lichte Farbe behält und Stichflammen bildet, wobei der entweichende Rauch nur wenig sichtbar erscheint, ausser in dem Momente der Nachfeuerung. Die Anwendung kleiner Mengen gut über den Rost verbreiteten Brennstoffes, und öfter zu wiederholendes Nachfeuern ist daher als eine Regel zu betrachten.

f) Die Luft soll dem Feuer nur durch den Rost zuströmen, denn nur diese ist bei der Verbrennung wirksam und jede andere Luftströmung ist schädlich. Das Nachfeuern muss desshalb mit Behendigkeit geschehen. Der Luftstrom muss sich nach der Qualität des Brennstoffes richten; je grösser dessen absolute Heizungskraft, eine desto grössere Luftströmung bedarf er. Die entsprechende Feuerhaltung im Vereine mit der zweckmässigsten Anwendung des variablen Blaserohres sind von grosser Wichtigkeit.

g) Eigenthümliche Einrichtungen an den Locomotiven erfordert die Braunkohlen-Feuerung nicht. Ein Rost, welcher je nach der Beschaffenheit der Kohle in seiner Höhenlage, dann in den Verhältnissen der Breite der Roststäbe zu den Luftspalten verändert werden kann, ferner ein Spritzrohr im Rauch-Kasten zum Verlöschen und eine bequeme Thüre zum Ausputzen der Kohlen-Abfälle, — diess ist alles', was etwa als ein erhebliches Erforderniss zu bezeichnen wäre.

Durch die ausgeführten Versuche war eine Grundlage gewonnen, auf der sofort zur Einführung und successiven Ausdehnung der Kohlenheizung geschritten werden konnte; es haben sich auch in der grösseren Praxis die vorerwähnten Andeutungen bestätiget.

Der österreichischen Regierung gebührt das Loh, das Problem der Heizung der Locomotive mit Braunkohlen gelöst zu haben, und die nördliche Staatsbahn dürfte auch gegenwärtig die einzige Eisenbahn von grösserer Ausdehnung sein, welche ihre Locomotive fast durchaus mit Braunkohlen heizt.

Diese Bahn war bisher auf die Braunkohle des Aussiger und Duxer Beckens angewiesen, dessen Mächtigkeit eine grosse und dessen Ausbeute schon jetzt eine sehr bedeutende ist.

In Bezug auf die Verwendbarkeit zur Locomotiv-Heizung reihen sich die Kohlen in abnehmender Ordnung und nach den Gewerken, welche sie fördern, beiläufig wie folgt: jene von Dux, Schwatz und Bilin, Teplitz, Wesehen, Kostenblatt, Hottowitz, Schönfeld, Karbitz und Auschin, Prödlitz, Schöbritz und Arbesau. Für die Schwatzer und Biliner, dann für die Teplitzer und Duxer Kohle ist die Station Lobositz und für alle übrigen Gattungen die Station Aussig der geeigneteste Ablieferungsort.

Am entferntesten von der Bahn, nämlich vier Meilen, liegt die Duxer Kohle. Auch die Schwatzer und Biliner liegt 3¼ Meile, die Prödlitzer und Schönfelder jedoch nur 1 bis 1¼ Meile entfernt.

Die westlich und südlich von der Bahn entfernter gelegenen Kohlen sind die besseren, und es kömmt im Durchschnitte die Heizkraft von 16 Centnern der Heizkraft einer Klafter 30zölligen weichen Scheiterholzes gleich, welche 18 Centner wiegt.

Der Centner Kohle, an die Bahn gestellt, kostet 9 bis 17 Kreuzer. Selbst mit Einrechnung dessen, was der Transport der Kohle auf der Bahn bis zur Verbrauchs-Station der Bahnverwaltung kostet, werden durch die Verwendung dieser Kohle gegenüber dem Holze in der Strecke bis Prag nahmhafte Vortheile erreicht, und sie concurrirt mit dem Holze selbst bis Trübau.

Zur künftigen Deckung des Bedarfes an Brennstoff für die Bahnstrecken von Trübau nach Brünn und Olmütz ist die Einleitung getroffen, das die Schwarzkohlen des Prager Kreises, nämlich von Kladno und Buštěhrad, dann von Brandeisl benützt werden.

Diese Kohlen kommen, an die Bahn gestellt, auf 22 bis 30 Kreuzer zu stehen, und da 9 Centner derselben das Aequivalent einer 30zölligen Klafter weichen Scheiterholzes bilden, daher an den Transports-Kosten gegenüber der Braunkohle fast die Hälfte erspart wird, so ist ihre Verwendung auf den benannten Strecken eine vortheilhafte.

Der südlichen Bahn stehen, entlang und ziemlich nahe an der Bahn gelegen, die nach der Abnahme der Heizkraft geordneten Kohlen folgender Werke zu Gebote: Ungerthal, Eibiswald, Hrastnik, Cilli, Trobenthal, Gouz, Leoben, Schönegg, Buchberg, Petschenegg (Privat), Parschlug, St. Michael, Sagor, Trifail, Petschenegg (Aerar) und Voitsberg.

Das Aequivalent einer Klafter 30zölligen weichen Scheiterholzes variirt zwischen 13 und 21 Centnern dieser Braunkohlen. Die Preise variiren von 13 bis 23 Kreuzern bei einem Centner. Es ist also die durchschnittliche Qualität geringer und der

durchschnittliche Preis grösser, mithin sind die Feuerungskosten überhaupt höher als auf der nördlichen Bahn.

Obwohl die Umgebung der südlichen Bahn reichlicher mit Holz versehen ist, als jene der nördlichen, und die Holzpreise hier und da noch die Concurrenz der Kohlenpreise aushalten, so hat man doch aus höheren Rücksichten, und namentlich mit Hinblick auf die Bedürfnisse der eben so grossartigen als wichtigen Eisen-Industrie, von den Vortheilen, welche die Anwendung des Holzes in einigen Strecken darbieten würde, abgesehen, und geht zur allgemeinen Anwendung der Kohlen für die Locomotiv-Feuerung über. Sowohl auf der nördlichen als südlichen Bahn steht übrigens noch eine Ermässigung der Kohlenpreise in Aussicht, weil in Folge des sich fortwährend steigernden Bedarfes auch die Production eine grössere, mithin wohlfeilere, wird, und weil auch die Concurrenz der Kohlenwerke unter einander ihre Wirkung nicht verfehlen kann.

Die Verhältnisse, in welchen sich die südöstliche Bahn hinsichtlich des Brennstoffes bisher befunden hat, sind, indem ihr fast gar keine brauchbare Kohle und nur theures Holz zu Gebote stand, die allermisslichsten gewesen, sie werden aber glücklicher Weise wohl nicht mehr von langer Dauer sein, da durch die begonnenen Schürfungen in dem auch an Mineral-Kohle so reichen Ungern Lager der besten Kohle von ungemeiner Mächtigkeit bereits gefunden sind und die mitunter schon in ausgedehntem Betriebe stehenden Werke durch geeignete Communications-Anstalten immer mehr zugänglich werden. Insbesondere werden die reichen Fünfkirchner Kohlen-Lager nach ihrem vollen Aufschlusse und nach Herstellung der Eisenbahn an die Donau bei Mohacs den besten und billigsten Brennstoff für die südöstliche Bahn liefern.

Zu erwähnen ist noch, dass, nachdem nunmehr die ersten Schwierigkeiten der Kohlenheizung überwunden sind, in nächster Zukunft auch dazu geschritten werden kann, auf Ersparungen in der Verbrauchsmenge in geeigneter Weise einzuwirken, was durch die Betheiligung des Locomotiv-Personales mit einer Quote an der gegen ein festzusetzendes Maximum ersparten Menge zu erzielen angestrebt wird. Auf der lombardisch-venezianischen Bahn besteht diese Einrichtung bereits seit mehreren Jahren mit dem besten Erfolge.

Schliesslich ist auch noch zu bemerken, dass Vorkehrungen getroffen werden, den Torf des Laibacher Moores für die Eisenbahn-Betriebszwecke und namentlich für die Karstbahn nutzbringend zu machen, indem die bereits gepflogenen Erhebungen dieses Vorhaben als ausführbar dargestellt und vorgenommene Versuche gezeigt haben, dass jener Torf durch eine nur wenig umständliche Zubereitung zur Locomotiv-Heizung vollkommen geeignet gemacht werden kann.

Schluss.

Die wesentlichsten Aenderungen und Neuerungen, welche hinsichtlich der Bau-Anlagen und der materiellen Betriebs-Einrichtungen während des Verwaltungs-Jahres 1853 theils ausgeführt theils eingeleitet wurden, sind bereits früher bei der Erörterung über jene Gegenstände zur Sprache gebracht worden; daher erübriget hier nur noch, diejenigen aufzuzählen, welche auf die Geschäfts- und Personal-

Organisation, dann auf die Verkehrs- und Tarifs-Bestimmungen und andere Betriebs-Einrichtungen Bezug haben.

Die Geschäfts- und Personal-Organisation betreffend.

Die bereits im Jahre 1852 beschlossene Centralisirung der Rechnungs-Censur, dann die selbstständige Rechnungslegung der Eisenbahnämter ist mit 1. Januar 1853 ins Leben getreten.

Angeordnet wurde auch, dass bei jedem Eisenbahnamte durch die administrativen Commissäre der General-Inspection für die Communicationen die Casse jährlich wenigstens dreimal zu scontriren sei.

Durch eine eigene Vorschrift ist das Verfahren geregelt worden, nach welchem bei vorkommenden Uebersetzungen der Bediensteten die Ueberweisung der Gehalte und Löhnungen von einem Eisenbahnamte an das andere, mit Rücksicht auf allfällige Rückstände und Mehrgenüsse so wie auf Abzüge, vorzunehmen ist.

Der Dienst bei dem elektro-magnetischen Telegraphen für die Zwecke des Eisenbahn-Betriebes ist den Eisenbahnämtern zugewiesen worden.

Die Allerhöchst sanctionirte Dienstordnung für die der bestandenen General-Direction der Communicationen unterstandenen Beamten und Diener ward mit 1. Januar 1853 in Wirksamkeit gesetzt.

Das im vorhergehenden Jahre ausgearbeitete neue Fahrkarten-System, durch welches die juxtirten Ternionen beseitiget und dagegen juxtirte Fahrkarten-Bogen eingeführt wurden, ist vom 1. Januar 1853 an in Anwendung gekommen.

Die Ausführung des Betriebes auf den lombardisch-venezianischen Staats-Eisenbahnen ist nach den für die übrigen Staatsbahnen vorgezeichneten Normen organisirt worden. Die Ober-Bau-Direction in Verona wurde von der Leitung der Betriebs-Geschäfte enthoben und es wurde eine eigene Betriebs-Direction aufgestellt, deren Wirksamkeit am 16. December 1852 begonnen hat.

Die Bestimmungen, welche bei der ursprünglichen Organisirung des Personal-Standes für die Staats-Eisenbahnen in Betreff des Reisegeldes, als eines veränderlichen Bezuges, festgesetzt worden waren, sind rücksichtlich der technischen Beamten aufgehoben und dagegen für dieselben die Reise-Pauschalien festgesetzt worden.

Eben so sind die früheren Bestimmungen über den Bezug von Meilengeldern für das Locomotiv- und sonstige Zugbegleitungs-Personale aufgehoben und dagegen Stundengelder eingeführt worden.

Ferner ist der Bezug von Meilengeldern bei Reisen der Commissäre der General-Inspection eingestellt und die Aufrechnung der Diäten nach den bestehenden allgemeinen Normalien angeordnet worden.

Eine Aenderung in der Organisation der Betriebs-Directionen ist in der Hinsicht eingetreten, dass die früher getrennten administrativen und technischen Geschäfte vereint von einem administrativen Director geleitet werden.

Der für die Betriebs-Directionen festgesetzte Wirkungskreis ist in mehreren Beziehungen erweitert worden, namentlich rücksichtlich der Grösse der Geldbeträge, über welche sie innerhalb der Gränzen des Präliminares für Herstellungen und

Anschaffungen ohne besondere Genehmigung des Ministeriums verfügen können. Bei dieser Gelegenheit ist auch die Aufstellung von eigenen Heizhaus-Leitungen, als selbstständige Rechnungsleger, angeordnet worden.

Eine fernere Erweiterung des Wirkungskreises der Betriebs-Directionen betrifft die Bedeckung der Erfordernisse an Inventarial- und Verbrauchs-Gegenständen, indem dieselben ermächtiget wurden, solche Gegenstände auf Grundlage der vom Ministerium genehmigten Präliminarien selbst auszufertigen oder anzuschaffen. Nur die Behandlung, Bestellung und Ausbezahlung von Gegenständen des Fahr-Fundus instructus, dann von Eisenbahnschienen sammt Nebenbestandtheilen wird vom Ministerium selbst vermittelt, die Ueberwachung der Ausführung, dann die Erprobung und Uebernahme solcher Gegenstände obliegt jedoch ebenfalls den bezüglichen Betriebs-Directionen, und, insoferne die Erzeugung und Ablieferung für eine oder die andere Bahn im Bereiche von Wien stattfindet, der Betriebs-Direction der südlichen Staatsbahn, I. Section, so wie diese auch die Uebernahme, Erprobung, dann Verwahrung und Ausfolgung der vom Ministerium angeschafften Tender und Wagen-Achsen zu besorgen hat.

Für die Rechnungslegung der Ingenieure und Assistenten, über die Erhaltung der Bauanlagen und über andere Herstellungen ist eine neue Vorschrift rücksichtlich der Verfassung der Leistungsnachweisungen erlassen worden.

Die Kranken-Unterstützungs-Cassen für die Bediensteten der Staats-Eisenbahnen, welche bei den verschiedenen Bahnen auf mannigfaltig abweichende Bestimmungen begründet waren, wurden in übereinstimmender Weise reorganisirt und dadurch den Erkrankten ärztliche Hilfe, der Bezug von Medicamenten, chirurgischen Mitteln und Bädern, bei dem Eintritte eines Sterbefalles ein Beitrag zu den Begräbnisskosten und den hilfsbedürftig Hinterbliebenen je nach dem Stande der Kranken-Casse eine zeitliche baare Unterstützung gesichert.

Das Geschäft der Darleihung von Aerarial-Säcken für den Transport von Früchten auf der südöstlichen Bahn überhaupt, so wie in Verbindung mit der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn und nördlichen Staatsbahn, wurde neu geregelt, und eine Vorschrift über die Evidenz-Haltung und Verrechnung der Säcke und der Ausleihgebühren erlassen.

In Folge der Bestimmungen der Eisenbahn-Betriebsordnung wurde eine periodische Untersuchung der Achsen bei den Fahrbetriebs-Mitteln angeordnet.

Für die Entdeckung anbrüchiger Achsen wurden Prämien festgesetzt.

Endlich ist zu bemerken, dass mit dem Schlusse des Verwaltungsjahres 1853 die im Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten bestandene General-Direction für Communicationen aufgelöst wurde und die Besorgung der den Eisenbahn-Bau und Betrieb betreffenden Geschäfte der II. Section dieses Ministeriums zugewiesen worden ist.

Eben so sind die Functionen der General-Inspection für Communicationen an die bezüglichen Departements des Ministeriums übergegangen, und es ist der eigene Personal-Status der ersteren aufgelöst worden.

Der Personal-Stand bei den einzelnen Betriebs-Directionen der Staats-Eisenbahnen war am Schlusse des Jahres 1853 Folgender:

Diansteignnschaften	auf naehbenannten Bahnen					
	nördliche	südliche	süd-östliche	östliche	lomb.-venet.	auf allen Bahnen zusammen
I. Kategorie.						
Directnren	1	1	1	1	1	5
Ober-Inspectoren	. .	1	. .	. .	1	2
Inspectnren	2	2	2	. .	1	7
Secretäre	3	3	3	. .	2	11
Cnncipisten	3	2	3	1	2	11
Coneepts-Adjuneten	2	2	2	1	2	9
Ober-Ingeninurn in 2 Classen	5	2	4	. .	3	14
Ingeninurn „ 3 „	22	15	18	2	6	63
Ingenienr-Assistenten „ 4 „	58	48	57	3	11	177
Teehnische Elaven	22	19	20	2	11	74
Bahnamts-Verwalter in 3 Classen	5	6	2	1 [1])	3	17
„ Expeditoren „ 2 „	5	7	3	. .	1	16
„ Officiale „ 5 „	180	160	157	8	25	530
Administrativn Eleven	24	23	15	2	6	70
Adspirantnn	12	9	2	. .	. .	23
Dinrnisten	23	23	44	3	. .	93
Buehhalter	1	1	1	. .	1	4
Rechnungs-Adjnneten	1	1	1	. .	1	4
„ Revidenten in 4 Classen	17	15	17	2	9	60
„ Assistenten „ 2 „	11	8	10	1	10	40
Material-Depôt-Verwalter „ 3 „	5	4	4	. .	. .	13
Diraetinns-Cassiere	1	1	1	. .	1	4
Cassn-Cnntrnlore	1	1	1	. .	. .	3
In vorübergehendnr Verwendung	. .	.	. .	. .	145 [2])	145
II. Kategorie.						
Werkführer in 3 Classen	11	10	10	1	. .	32
Locomotiv-Aufsnher „ 3 „	4	3	5	. .	. .	12
III. Kategorie.						
Locomotiv-Führer in 3 Classen	73	64	58	5	47	247
Ober-Cnndueteure „ 2 „	31	23	21	3	10	88
Magazins-Aufseher „ 3 „	22	26	22	1	. .	71
Material-Depôt-Aufsehnr „ 3 „	9	9	8	1	. .	27
Wagenmeister „ 2 „	3	3	4	. .	. .	10
Cnndneteurn „ 2 „	71	45	42	9	57	224
Bahn- und Bau-Aufseher „ 2 „	51	43	35	5	34	168
Maschinen-Wärter „ 2 „	8	7	. .	. .	4	19
Wagen-Aufseher „ 2 „	9	7	3	1	. .	20
IV. Kategorie.						
Cassediener	1	1	. .	1	. .	3
Amtsdiener in 2 Classen	22	19	16	4	22	83
Portiere „ 2 „	9	10	8	1	4	32
Aviso-Träger „ 2 „	6	4	3	1	. .	14
Packer „ 2 „	55	45	37	3	. .	140
Locomotiv-Hnizer „ 3 „	53	58	41	5	40	197
V. Kategorie.						
Verschiednne Wächter in 2 Classen (einschliessig der im Taglohn dienenden)	969	484	633	135	356	2.577
Wagenschmierer	11	13	29	. .	10	63
Die Taglöhnar für deu Stations-, Magazins- nnd Werkstättnn-Dienst werden naeh dem jeweiligen Bedarfe aufgenommen.						
Zusammen	1.822	1.228	1.343	203	826	5.422

[1]) Zugleich Directions-Cassier. — [2]) Wegen noch nicht erfolgter Organisirung des Personales.



Die Verkehrs- und Tarifs-Bestimmungen betreffend.

Die allgemeinen Bestimmungen für den Personen- und Sachen-Verkehr wurden mit Rücksicht auf die Vorschriften der Eisenbahn-Betriebsordnung und auf die Erfahrungen, welche seit dem Bestehen jener Bestimmungen die veränderten Verkehrsverhältnisse an die Hand gaben, im Einverständnisse mit der Direction der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn, der erforderlichen Abänderung unterzogen.

Ueber den Vorgang mit den von Reisenden in den Wartsälen zurückgelassenen oder sonst auf der Bahn und in den Wagen gefundenen Gegenständen wurden eigene Bestimmungen erlassen.

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn ist ein neuer Tarif für die Beförderung von Personen und Sachen, und rücksichtlich letzterer eine neue Classification eingeführt worden.

Auf der östlichen Bahn wurden neue Tarifs-Bestimmungen für Vieh-Transporte erlassen.

Rücksichtlich der Austritts- und Durchfuhrs-Sendungen im Verkehre über Bodenbach ist die Anordnung eines veränderten Zollverfahrens vermittelt worden.

In Betreff der Militär-Monturs-Güter, welche in Prag mit der Bestimmung auf eine Station der südlichen Staatsbahn zur Aufgabe gelangen, wurde im Einvernehmen mit der privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn die Einrichtung getroffen, dass diese Güter ohne weitere Intervenirung der Militär-Behörde bis an ihren Bestimmungsort gelangen, und es ist zugleich das Verfahren über die Verrechnung der diessfälligen Transport-Gebühren vorgezeichnet worden.

Ueber die Transport-Gebühren bei der durchgehenden Beförderung der kaiserl. königlichen österreichischen Truppen, ihres Gepäckes, dann der Pferde, Fuhrwerke und anderer Kriegs-Materialien zwischen Oderberg und Krakau hat von der östlichen Staatsbahn, der oberschlesischen und der Wilhelms-Bahn eine gemeinschaftliche Festsetzung stattgefunden.

Ueber die Art und Weise der Bestätigung nicht baar bezahlter Gebühren bei Militär-Transporten überhaupt wurde eine eigene Vorschrift erlassen.

Für die Auf- und Abgabe von Tabakgütern, welche die Verwaltung des Tabak-Gefälles in eigener Regie, ohne Dazwischenkunft dritter Personen, jedoch unter Intervention von Finanzwach- oder Gefälls-Organen, auf den Eisenbahnen zur Beförderung bringt, ist ein eigenes Verfahren vorgezeichnet worden. Rücksichtlich der Beförderung von Staffetten auf den Staatsbahnen, sowie auf den mit diesen in Verbindung stehenden Privat-Bahnen, ist ebenfalls ein eigenes Verfahren vorgezeichnet worden.

Ferner ist über die Anwendung der Bestimmungen des Stempel-Patentes auf Frachtlohns-Empfangsbestätigungen der Privat-Eisenbahngesellschaften, und beziehungsweise rücksichtlich des diessfälligen Vorganges auf den mit Privat-Bahnen in Verbindung stehenden Staatsbahnen die entsprechende Anordnung erlassen worden.

Der Beschluss des Vereines deutscher Eisenbahnverwaltungen, rücksichtlich der Abänderung der Bestimmungen des §. 3, Absatz 3 und des §. 12, Nr. 5, im

Reglement für den Güterverkehr, wurde den bezüglichen Stationen zur Darnachachtung hinausgegeben.

Die Fahrgebühr der I. Wagen-Classe im Verkehre zwischen den beiden Stationen Brünn und Olmütz über Trübau wurde ermässiget.

Neu eingereiht wurde in der Frachten-Classification: Feuerschwamm im ungebeitzten Zustande, verpackt in die I. und unverpackt in die II. Fracht-Classe; Catechu als gemeiner Färbestoff in die I. Classe; belegte Spiegelgläser ohne Rahmen, als Glaswaare, in die II. Classe; Drainage-Röhren aus Thon, als gemeine Töpferwaare, in die I. Classe.

Die Transport-Gebühren für Mineral-Kohle wurden mit 3/4 Kreuzer für Centner und Meile festgesetzt.

Für die zur Industrie-Ausstellung in München, dann zur Industrie- und Kunst-Ausstellung in Paris bestimmten Gegenstände wurde der gebührenfreie Transport bewilliget.

Hinsichtlich des Transportes von Leichen wurde bestimmt, dass denselben stets eine Begleitung beigegeben werden müsse.

In Bezug auf den Lagerzins für Frachten wurde bestimmt, dass, wenn in die Zeit der Lagerung zwei nach einander folgende Feiertage fallen, die Lagerzins-Pflichtigkeit erst am 5. Tage eintritt.

Ueber das Maximum des Umfangs der auf offenen Wagen zu transportirenden Gegenstände wurden für die verschiedenen Bahnen Normal-Bestimmungen hinausgegeben.

Beilage zur Uebersicht IV.

Ueber die Fahrbetriebs-Mittel auf den im Betriebe stehenden k. k. österr. Staats-Eisenbahnen, mit Ende des Jahres 1853.

I. Stand der Locomotive.

Die Locomotive führen: die Post-Nr.	führen: den Namen	führen: die Fabriks-Nr.	wurden erzeugt: in der Fabrik	wurden erzeugt: im Jahre	gehören zur Kategorie	haben: Räderpaare	haben einen Kolben-Diameter von: Zoll	Linien	haben einen Kolben-Hub von: Zoll	Linien	Triebräder-Diameter von: Fuss	Zoll	Triebräder-Paare: Stück	Gewicht im dienstfähigen Zustande: im Ganzen von Ctr.	auf d. Triebrädern von Ctr.	eine totale Heizfläche von □ F.	Feuerröhren, jede in der Länge von: Fuss	Zoll	einen Kessel-Diameter von: Zoll	einen Dampfdruck von: Pf.	einen Abstand der äussersten Achsen-Mittel von einander von: Fuss	Zoll	Linien
Auf der nördlichen Bahn																							
1	Sedlec	1	W. Günther in W. Neustadt	1845	0	3	12	.	17	6	5	.	1	252	155	473	8	6	38	80	9	8	2
2	Florenz	2																					
3	Plass	3																					
4	Carolinenthal	4																					
5	Hohenstadt ..	5																					
6	Hohenmauth ..	6																					
7	Budweis	171	W. Norris in Philadelphia	1845	I.	3	12	.	19	6	4	.	1	226	148	521	8	8	39	80	10	2	5
8	Teplitz......	172																					
9	Eger	176																					
10	Carlsbad	174																					
11	Sternberg ...	11	W. Günther in W. Neustadt	1845	I.	3	13	6	20	.	4	6	1	262	143	695	10	7	41	80	11	2	4
12	Hradsin	12																					
13	Trübau......	13																					
14	Reichenau ...	14																					
15	Olmütz	15	W. Günther in W. Neustadt	1845	I.	3	13	6	20	.	5	.	1	310	179	695	10	7	41	80	11	4	6
16	Altstadt	16																					
17	Prag	17																					
18	Böhmen	18																					
19	Carlstein	19																					
20	Königssaal ...	20																					
21	Meyerhöfen ..	21																					
22	Weltrus	24	W. Günther in W. Neustadt	1846	II.	3	14	.	21	.	5	.	1	310	187	767	10	7½	43	80	10	8	.
23	Cholzen	25																					
24	Rumburg	26																					
25	Kladruh	28																					
26	Ransko	1	W. Norris in Wien	1846	II.	3	14	9	20	6	4	10	1	347	196	820	11	5	40½	80	10	8	3
27	Reicheuberg .	2																					
28	Strahov	3																					
29	Neustadt	105	J. Cockerill in Seraing	1845	II.	3	14	6	21	.	4	.	1	310	176	739	11	.	38	80	10	2	8
30	Littau.......	106																					
31	Mähren......	107																					
32	Müglitz......	108																					
33	Iglau	109																					
34	Stefanau	110																					
35	Lukavec	111																					
36	Hochstein	112																					
37	Wildenschwert	113																					
38	Landskron ...	114																					
39	Triebitz	115																					
40	Brandeis.....	116																					

Die Locomotive führen die Post-Nr.	den Namen	die Fabriks-Nr.	wurden erzeugt in der Fabrik	im Jahre	gehören zur Kategorie	haben Räderpaare	einen Kolben- Diameter von		Hub von		Triebräder- Diameter von		Paare	Gewicht im dienstfähigen Zustande im Ganzen von	auf d. Triebrädern von	eine totale Heizfläche von	Feuerröhren, jede in der Länge von		einen Kessel-Diameter von	einen Dampfdruck von	einen Abstand der äussersten Achsen-Mittel von einander von		
							Zoll	Linien	Zoll	Linien	Fuss	Zoll	Stück	Ctr.	Ctr.	□ F.	Fuss	Zoll	Zoll	Pf.	Fuss	Zoll	Linien
41	Kolin	119																					
42	Königgrätz...	126	J. Cockerill in Seraing	1845	II.	3	14	6	21	.	4	.	1	310	176	737	10	10½	38	80	10	2	8
43	Pardubic	129																					
44	Leitmeritz ...	136																					
45	Theresienstadt	137																					
46	Austria......	120																					
47	Poděbrad	122																					
48	Wiesenberg ..	124																					
49	Schönberg ...	127	J. Cockerill in Seraing	1845	II.	3	14	6	21	.	4	10	1	314	180	737	10	10½	38	80	10	1	8
50	Pilsen	128																					
51	Klattau......	138																					
52	Saaz	139																					
53	Melnik	26																					
54	Kuttenberg...	27																					
55	Planian......	28																					
56	Beraun	29	J. Meyer in Mühlhausen	1846	II.	3	13	6	24	.	4	.	1	368	196	783	12	.	43½	80	10	3	10
57	Elbe	30																					
58	Moldau	31																					
59	Königswart ...	32																					
60	Sazawa......	33																					
61	Wyšehrad ...	51																					
62	Aussig	52																					
63	Josefstadt ...	53	J. Maffei in München	1847	III.	4	14	6	23	.	4	.	2	452	321	910	13	6½	43½	80	11	7	8
64	Marienbad ...	54																					
65	Franzensbrunn	55																					
66	Niemes......	56																					
67	Tetschen	40																					
68	Mileschan....	41																					
69	Lobositz.....	42																					
70	Černosek	43																					
71	Ellbogen	44																					
72	Brüx........	45																					
73	Rakonic	46																					
74	Schlan	47																					
75	Niedergrund .	48																					
76	Raudnic	49																					
77	Troja	50	W. Günther in W. Neustadt	1848 und 1849	III.	4	15	.	23	1½	4	.	2	434	305	938	12	9	43½	80	12	.	.
78	Rosenthal....	51																					
79	Dux	52																					
80	Bodenbach...	53																					
81	Kamenitz	54																					
82	Tabor.......	55																					
83	Warnsdorf ...	56																					
84	Schlesien	57																					
85	Iser.........	58																					
86	Haida	59																					
87	Laun........	60																					

Die Locomotive: führen: die Post-Nr.	den Namen	die Fabriks-Nr.	wurden erzeugt: in der Fabrik	im Jahre	gehören zur Kategorie	haben: Räderpaare	einen Kolben-Diameter von: Zoll	Linien	Hub von: Zoll	Linien	Triebräder-Diameter von: Fuss	Zoll	Paare: Stück	Gewicht im dienstfähigen Zustande: im Ganzen von Ctr.	auf d. Triebrädern von Ctr.	eine totale Heizfläche von □F	Feuerröhren, jede in der Länge von: Fuss	Zoll	einen Kessel-Diameter von Zoll	einen Dampfdruck von Pf.	einen Abstand der äussersten Achsen-Mittel von einander von: Fuss	Zoll	Linien
88	Kauřim	138																					
89	Osseg	137																					
90	Joachimsthal	140																					
91	Rübezahl	139																					
92	Kremsier	141	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1850	III.	4	15	.	22	1½	4	.	2	524	351	1048	13	11	44	80	11	11	2
93	Bubenč	143																					
94	Rostok	145																					
95	Kralup	144																					
96	Smečna	142																					
97	Kulm	167	E. Kessler in Carlsruhe	1850	III.	4	15	6	21	3	4	.	2	470	302	964	12	9½	40	80	10	11	2
98	Bilin	168																					
99	Brünn	256																					
100	Karthaus	257																					
101	Blansko	258	J. Cockerill in Seraing	1848 und 1849	III.	4	15	6	21	3	4	.	2	460	344	940	12	4½	40½	80	12	.	.
102	Adamsthal	259																					
103	Zwitlau	260																					
104	Muhlhausen	261																					
105	Friedberg	304																					
106	Bunzlau	305																					
107	Znaim	307																					
108	Přibram	306																					
109	Časlau	308																					
110	Kosmanos	309	J. Cockerill in Seraing	1852	III.	4	14	5½	23	1½	5	6	2	519	287	939	12	11½	39½	80	16	7	9
111	Hohenelbe	310																					
112	Jičin	311																					
113	Schneekoppe	312																					
114	Buštěhrad	313																					
115	Bösig	314																					
116	Leipa	315																					
117	Turnau	219																					
118	Railz	220																					
119	Řip	221																					
120	Nachod	222																					
121	Adersbach	223																					
122	Nepomuk	226																					
123	Žiška-Berg	224																					
124	Trautenau	225																					
125	Šarka	228	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1852 und 1853	III.	4	15	3	22	.	4	.	2	531	346	1035	14	.	42	80	12	.	.
126	Neuhaus	227																					
127	Neuwald	229																					
128	Falkenau	230																					
129	Prachin	231																					
130	Kruman	232																					
131	Hořovic	233																					
132	Eule	234																					
133	Chrudim	236																					
134	Bydžov	235																					

Die Locomotive führen: die Post-Nr.	den Namen	die Fabriks-Nr.	wurden erzeugt: in der Fabrik	im Jahre	gehören zur Kategorie	haben: Räderpaare	einen Kolben-Diameter von: Zoll	Linien	Hub von: Zoll	Linien	Triebräder-Diameter von: Fuss	Zoll	Paare: Stück	Gewicht im dienstfähigen Zustande im Ganzen von: Ctr.	auf d. Triebrädern von: Ctr.	eine totale Heizfläche von: □ F.	Feuerröhren, jede in der Länge von: Fuss	Zoll	einen Kessel-Diameter von: Zoll	einen Dampfdruck von: Pf.	einen Abstand der äussersten Achsen-Mittel von einander von: Fuss	Zoll	Linien
Auf der südlichen Bahn, II. Section																							
1	Gratz	17	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1844	II.	3	15	.	22	.	4	.	1	334	182	580	9	4	41½	80	9	2	5
2	Leoben	18																					
3	Brandhof	19																					
4	Vordernberg	20																					
5	Eisenerz	21																					
6	Maria-Zell	22	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1845	II.	3	15	.	22	.	4	.	1	334	182	580	9	4	41½	80	9	2	5
7	Kindberg	23																					
8	Badl	24																					
9	Pettau	25																					
10	Marburg	26																					
11	Peggau	27																					
12	Villach	29																					
13	Strassengel	28	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1845	II.	3	15	.	22	.	4	6	1	343	199	580	9	4	41½	80	9	2	5
14	Weizelburg	30																					
15	Krainburg	31																					
16	Aussee	32																					
17	Laibach	42	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1846	II.	3	14	.	22	.	4	6	1	348	198	652	9	8	40	80	9	4	3
18	Admont	33	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1845 und 1846	III.	4	15	3	22	.	4	.	2	381	274	946	12	1	42½	80	12	1	1
19	Adria	34																					
20	Leitersberg	35																					
21	Drau	36																					
22	Kärnthen	37																					
23	Krain	38																					
24	Strass	39																					
25	Enns	40																					
26	Lippoglan	41																					
27	Gleichenberg	310	W. Norris in Philadelphia	1846	III.	4	14	.	19	.	3	5	2	337	236	877	11	4	41	70	12	6	.
28	Bruck	311																					
29	Mur	312																					
30	Mürz	313																					
31	Mürzzuschlag	314																					
32	Kapfenberg	315																					
33	Langenwang	316																					
34	Neuberg	317																					
35	Wartberg	318																					
36	Stainz	319																					
37	Ocean	331	W. Norris in Philadelphia	1846	III.	4	13	6	19	.	3	5	2	315	210	744	11	.	39½	70	12	4	2
38	Save	332																					
39	Grossglockner	333																					
40	Donau	334																					
41	Terglou	335																					
42	Idria	336																					
43	Timavo	337																					
44	Pack	338																					

Die Locomotive

die Post-Nr. (führen)	den Namen (führen)	die Fabriks-Nr. (führen)	in der Fabrik (wurden erzeugt)	im Jahre (wurden erzeugt)	gehören zur Kategorie	haben: Räderpaare	einen Kolben-Diameter von: Zoll	Linien	einen Kolben-Hub von: Zoll	Linien	Triebräder-Diameter von: Fuss	Zoll	Triebräder-Paare: Stück	Gewicht im dienstfähigen Zustande im Ganzen von: Ctr.	auf d. Triebrädern von: Ctr.	eine totale Heizfläche von: □ F.	Feuerröhren, jede in der Länge von: Fuss	Zoll	einen Kessel-Diameter von: Zoll	einen Dampfdruck von: Pf.	einen Abstand der äussersten Achsen-Mittel von einander von: Fuss	Zoll	Linien
45	Loibl	339																					
46	Istria	340	W. Norris in Philadelphia	1846	III.	4	13	6	19	.	3	5	2	315	210	744	11	.	$39\frac{1}{8}$	70	12	4	2
47	Tergesteo....	341																					
48	Wechsel.....	342																					
49	Cilli	76																					
50	Steinbrück...	87																					
51	Tüffer.......	92																					
52	Rohitsch.....	93																					
53	Klagenfurt...	94																					
54	Treffen......	95																					
55	Sagor.......	98	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1848 und 1849	II.	4	14	.	22	.	4	6	2	407	297	655	12	1	39	80	12	1	.
56	Prevali	99																					
57	Wolfsberg ...	100																					
58	Ferlach	101																					
59	Rann	103																					
60	Adelsberg ...	104																					
61	Zirknitz	107																					
62	Pontafel	108																					
63	Planina......	109																					
64	Gottschee ...	110																					
65	Leibnitz	111																					
66	Karst	112																					
67	Pragerhof....	113																					
68	Wannersdorf .	114																					
69	Reiffenstein ..	115																					
70	Salloch......	116																					
71	Spielfeld	117	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1849 und 1850	III.	4	15	3	22	.	4	.	2	425	355	920	12	5	42½	80	11	11	8
72	St. Georgen ..	118																					
73	St. Andrä....	119																					
74	Mühlstadt....	123																					
75	Pirano	124																					
76	Pola	125																					
77	St. Veit......	126																					
78	Triest.......	127																					
79	Quarnero	128																					
80	Judenburg ...	131																					
81	Eibiswald	129																					
82	Görz........	132																					
83	Bleiberg.....	133	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1850	II.	4	14	.	22	.	4	6	2	407	297	655	12	1	39	80	12	1	.
84	Duino	135																					
85	Monfalcone ..	136																					
86	San.........	130																					
87	Gradisca	134																					
88	Wochein	251																					
89	Schöckel	252																					
90	Donatiberg...	253	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1853	I.	4	15	3	22	.	4	.	2	516	340	1049	14	.	41½ / 43½	80	11	8	6
91	Bacher	254																					
92	Kunnberg....	255																					
93	Lavant	256																					

Die Locomotive																							
führen			werden erzeugt		gehören zur Kategorie	haben																	
die Post-Nr.	den Namen	die Fabriks-Nr.	in der Fabrik	im Jahre		Räderpaare	einen Kolben-Diameter von		Hub von		Triebräder-Diameter von		Paare	Gewicht im dienstfähigen Zustande im Ganzen von	auf d. Triebrädern von	eine totale Heizfläche von	Feuerröhren, jede in der Länge von		einen Kessel-Diameter von	einen Dampfdruck von	einen Abstand der äussersten Achsen-Mittel von einander von		
							Zoll	Linien	Zoll	Linien	Fuss	Zoll	Stück	Ctr.	Ctr.	□F.	Fuss	Zoll	Zoll	Pf.	Fuss	Zoll	Linien
94	Gurk	257	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1853	III.	4	15	3	22	.	4	.	2	516	340	1049	14	.	41½ / 43½	80	11	8	6
95	Lassnitz	258																					
96	Sulm	259																					
97	Vogleina	260																					
98	Sauerbrunn ..	261																					
99	Sulzbach	262																					
Auf der südöstlichen Bahn																							
1	Debreczin....	125	J. Meyer in Mühlhausen	1845	O	3	14	6	17	6	6	.	1	302	124	545	8	1	36	80	11	2	.
2	Pest	121	J. Coekerill in Seraing	1845	II.	3	14	6	21	3	4	9	1	342	194	735	11	2	37	80	10	.	.
3	Posony	130																					
4	Buda	123																					
5	Pannonia	125																					
6	Neográd.....	163	J. Coekerill in Seraing	1846	II.	3	14	6	21	3	4	9	1	342	194	735	11	2	37	70	8	6	.
7	Estergom	164																					
8	Komárom ...	165																					
9	Vácz........	162																					
10	Hont........	166																					
11	Borsod	167																					
12	Nyitra	168																					
13	Héves.......	169																					
14	Bécs	53	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1846	II.	3	14	.	22	.	5	6	1	444	178	870	13	.	37	80	10	5	.
15	Nador.......	343	W. Norris in Philadelphia	1846	III.	4	14	6	19	3	3	10	2	337	236	855	12	1	42	80	12	4	.
16	István.......	344																					
17	Czegléd	54	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1847	III.	3	15	3	22	.	5	.	2	487	362	1014	13	1	42	80	10	6	.
18	Abony	55																					
19	Pilis	56																					
20	Visegrád	80																					
21	Monor.......	57																					
22	Alberti......	64																					
23	Irsa	65																					
24	Szolnok	78																					
25	Nagy-Maros ..	79																					
26	Bihar	81																					
27	Üllő	66																					
28	Csillag	120	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1850	III.	3	15	3	22	.	5	.	2	487	362	1014	13	1	42	80	10	6	.
29	Deáki	163																					
30	Diószeg	162																					
31	Nagy-Körös ..	90	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1848	III.	3	15	3	22	.	4	.	2	486	365	1014	13	1	42	80	10	9	.
32	Villam	91																					

Die Locomotive

führen: die Post-Nr.	führen: den Namen	führen: die Fabriks-Nr.	wurden erzeugt: in der Fabrik	wurden erzeugt: im Jahre	gehören zur Kategorie	haben: Räderpaare	haben: einen Kolben-Diameter von: Zoll	haben: einen Kolben-Diameter von: Linien	haben: einen Kolben-Hub von: Zoll	haben: einen Kolben-Hub von: Linien	haben: Triebräder-Diameter von: Fuss	haben: Triebräder-Diameter von: Zoll	haben: Triebräder-Paare: Stück	haben: Gewicht im dienstfähigen Zustande im Ganzen von: Ctr.	haben: Gewicht im dienstfähigen Zustande auf d. Triebrädern von: Ctr.	haben: eine totale Heizfläche von: □ F.	haben: Feuerröhren, jede in der Länge von: Fuss	haben: Feuerröhren, jede in der Länge von: Zoll	haben: einen Kessel-Diameter von: Zoll	haben: einen Dampfdruck von: Pf.	haben: einen Abstand der äussersten Achsen-Mittel von einander von: Fuss	haben: einen Abstand der äussersten Achsen-Mittel von einander von: Zoll	haben: einen Abstand der äussersten Achsen-Mittel von einander von: Linien
33	Arad	121																					
34	Kecskemét	122																					
35	Sst. Miklós	164																					
36	Nána	165																					
37	Kövesd	166	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1850 und 1851	III.	3	15	3	22	.	4	.	2	486	365	1014	13	1	42	80	10	9	.
38	Vecsés	167																					
39	Léva	168																					
40	Tatra	169																					
41	Gyula	169																					
42	Bars	170	E. Kessler in Carlsruhe	1851	III.	3	15	4	21	.	4	.	2	449	343	980	12	11	37	80	10	5	.
43	Palota	171																					
44	Monostor	172																					
45	Verőcze	61																					
46	Szered	62																					
47	Holič	63																					
48	Tokaj	64	W. Günther in W. Neustadt	1850 und 1851	III.	3	15	.	23	.	4	.	2	448	350	890	13	5	37	80	10	.	.
49	Ipoly	65																					
50	Garan	66																					
51	Vágh	67																					
52	Weidritz	68																					
53	Galantha	68																					
54	Sellye	69	J. Maffei in München	1851	III.	3	14	6	21	.	4	.	2	456	331	890	13	7	37	80	10	11	6
55	Udvard	70																					
56	Szobb	71																					
57	Erős	60																					
58	Ersek-Újvár	61	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1847	IV.	3	16	.	24	.	4	.	3	520	520	1344	13	9	42	80	10	6	.
59	Duna	63																					
60	Tissa	62																					
61	Somarja	182																					
62	Galgócz	183	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1851	III.	3	12	9	22	.	5	6	2	437	262	860	11	3	37	80	14	.	.
63	Hatvan	184																					
64	Cserhal	185																					
65	Baziny	69																					
66	Dévén	70	W. Günther in W. Neustadt	1851	III.	3	15	.	23	.	5	6	2	460	335	996	13	11	37	80	10	7	.
67	Losoncz	71																					
68	Rákos	72																					
69	Szegedin	73																					
70	Temesvár	74																					
71	Tyrnau	75																					
72	Schemnitz	76	W. Günther in W. Neustadt	1852	III.	3	15	.	23	.	4	.	2	445	325	1000	13	6	37	80	10	6	.
73	Leopoldstadt	77																					
74	Gönyö	78																					
75	Raab	79																					
76	Wieselburg	80																					
77	Mezőhegyes	83																					
78	Felégyháza	84																					
79	Kis-Tolek	85	W. Günther in W. Neustadt	1852 und 1853	III.	3	15	.	23	.	4	.	2	442	317	1000	13	6	37	80	10	8	.
80	Szathmár	86																					
81	Bábolna	82																					



Die Locomotive																										
führen			wurden erzeugt		gehören zur Kategorie	haben																				
die Post-Nr.	den Namen	die Fabriks-Nr.	in der Fabrik	im Jahre		Räderpaare	einen Kolben-Diameter von		Hub von		Triebräder-Diameter von		Paare	Gewicht im dienstfähigen Zustande im Ganzen von	auf d. Triebrädern von	eine totale Heizfläche von	Feuerröhren, jede in der Länge von		einen Kessel-Diameter von	einen Dampfdruck von	einen Abstand der äussersten Achsen-Mittel von einander von		
							Zoll	Linien	Zoll	Linien	Fuss	Zoll	Stück	Ctr.	Ctr.	□F.	Fuss	Zoll	Zoll	Pf.	Fuss	Zoll	Linien
82	Csongrád	87																					
83	Horgos	89																					
84	Makó	88																					
85	Theresiopel ..	90																					
86	Szombor	91																					
87	Bács	93																					
88	Maros	92																					
89	Hegyallya ...	94																					
90	Matra	95																					
91	Fatra	96																					
92	Csepel	97																					
93	Békés	98																					
94	Csanád	99																					
95	Baja	100	W. Günther in W. Neustadt	1852 und 1853	III.	3	15	.	23	.	4	.	2	442	317	1000	13	6	37	80	10	8	.
96	Szliács	101																					
97	Berettyö	102																					
98	Körös	103																					
99	Jász-Berény ..	104																					
100	Kalocsa	105																					
101	Torontal	106																					
102	Szt. Márton ..	108																					
103	Munkács	109																					
104	Kardszag	107																					
105	Erlau	110																					
106	Sáros-Palak ..	111																					
Auf der östlichen Bahn																							
1	Nr. I	76																					
2	Nr. II	79																					
3	Nr. III	80	A. Borsig in Berlin	1847	I.	3	12	8	21	4	4	11	1	.	.	572	9	$7\frac{1}{2}$	40	61	12	1	3
4	Nr. IV	94																					
5	Nr. V	90																					
6	Nr. VI	91	A. Borsig in Berlin	1847	III.	3	14	7	23	3	4	4	2	.	.	816	12	$7\frac{1}{4}$	$39\frac{1}{2}$	61	10	2	7
7	Nr. VII	215																					
8	Nr. VIII	216	A. Borsig in Berlin	1849	III.	3	14	7	23	3	4	4	2	.	.	910	13	5	$41\frac{3}{5}$	$67\frac{3}{5}$	10	5	7
Auf der lombardisch-venezianischen Bahn																							
1	Adria	.																					
2	Antenore	.																					
3	Insubria	.																					
4	Italia	.	Sharp & Roberts in Manchester	1842	0	3	13	5	17	4	5	4	1	255	110	435	8	$1\frac{1}{2}$	$39\frac{1}{3}$	$57\frac{1}{2}$	10	11	.
5	Leone.......	.																					
6	Serpente	.																					
7	EnricoDandolo	.																					
8	Palladio	.	Sharp & Rob. in Manchester	1842	0	3	13	5	17	4	5	4	1	255	110	408	8	$1\frac{1}{2}$	$39\frac{1}{3}$	$57\frac{1}{2}$	10	11	.

die Locomotive: führen die Post-Nr.	den Namen	die Fabriks-Nr.	werden erzeugt in der Fabrik	im Jahre	gehören zur Kategorie	haben: Räderpaare	einen Kolben-Diameter von Zoll	Linien	Hub von Zoll	Linien	Triebräder-Diameter von Fuss	Zoll	Paare Stück	Gewicht im dienstfähigen Zustande im Ganzen von Ctr.	auf d. Triebrädern von Ctr.	eine totale Heizfläche von □F.	Feuerröhren, jede in der Länge von Fuss	Zoll	einen Kessel-Diameter von Zoll	einen Dampfdruck von Pf.	einen Abstand der äussersten Achsen-Mittel von einander von Fuss	Zoll	Linien
9	Galileo	.	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1842	0	3	13	6	17	3	5	4	1	255	110	387	8	10	39½	57½	10	7	6
10	Virgilio	5	J. Meyer in Mühlhausen (Stehelin)	1844	0	3	14	4	17	4	5	9	1	301	130	462	8	5½	39½	57½	10	10	.
11	Cavalieri	6																					
12	Dante	7	J. Meyer in Mühlhausen (Stehelin)	1844	0	3	14	5	17	4	5	10	1	301	130	467	8	2½	39½	57½	10	5	.
13	Pietro Verri ..	8																					
14	Bucintoro ...	.	Sharp & Brothers in Manchester	1845	0	3	12	6	19	4	4	10	1	280	120	443	9	5¼	38¼	57½	11	7	6
15	Paolo Sarpi ..	.																					
16	Milano	.																					
17	Volta	.																					
18	Marco Polo ..	70																					
19	Scaligero	71																					
20	Berico	72																					
21	Poleni	73																					
22	Adda	74	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1847	II.	3	14	.	22	.	5	.	1	307	112	362	9	9¼	38	70	12	2	.
23	Sile	75																					
24	Canova	76																					
25	Alpone	77																					
26	Teodolinda ..	85																					
27	Leonardo da Vinci	86																					
28	San Michele ..	87	J. Maffei in München	1852	II.	3	13	5	23	.	5	.	1	326	150	520	10	4½	41	70	12	6	.
29	Venezia	88																					
30	Verona	89																					
31	Benaco	90																					
32	Mestre	119																					
33	Treviso	120																					
34	Padova	121																					
35	Vicenza	122																					
36	Brescia	123	J. Maffei in München	1853	II.	3	13	5	22	7	5	.	1	291	130	668	10	4¼	41¼	70	14	4	6
37	Mantova	124																					
38	Peschiera	125																					
39	Desenzano ...	126																					
40	Cadamosto ...	47																					
41	Galiani	48																					
42	Ticino	49	J. Maffei in München	1848	III.	3	14	5	23	.	4	.	2	405	316	841	11	5¼	39¼	76¼	11	.	.
43	Lario	50																					
44	Bacchiglione .	32																					
45	Brenta	33																					
46	Adige	34																					
47	Mincio	35																					
48	Cabotta	36	W. Günther in W. Neustadt	1849	III.	3	15	.	23	.	4	.	2	446	334	729	10	9	41¼	76¼	10	2	.
49	Orseolo	37																					
50	Sansovino	38																					
51	Tiziano	39																					

Die Locomotive führen die Post-Nr.	den Namen	die Fabriks-Nr.	wurden erzeugt in der Fabrik	im Jahre	gehören zur Kategorie	haben Räderpaare	eines Kolben-Diameter von Zoll	Linien	Hub von Zoll	Linien	Triebräder-Diameter von Fuss	Zoll	Paare Stück	Gewicht im dienstfähigen Zustande im Ganzen von Ctr.	auf d. Triebrädern von Ctr.	eine totale Heizfläche von □F.	Feuerröhre, jede in der Länge von Fuss	Zoll	einen Kessel-Diameter von Zoll	einen Dampfdruck von Pf.	einen Abstand der äussersten Achsen-Mittel von einander von Fuss	Zoll	Linien
52 53	Serio .... Oglio	68 69	W.-Gloggnitz. Fabrik in Wien	1846	III.	3	15	.	22	.	4	.	2	396	292	881	10	11	41¼	70	10	2	.
54 55 56 57	Sforza ...... Alciato ..... Muzza....... Ariberto.....	. . . .	J. Meyer in Mühlhausen (Stehelin)	1844	0	3	14	5	17	4	6	.	1	321	160	465	7	8½	39½	51	11	1	9
58 59	Colombo..... Archimede ...	. .	J. Meyer in Mühlhausen (Stehelin)	1844	0	3	14	5	17	4	5	9	1	330	165	461	7	10¾	39½	57½	10	3	4
60	Adda	.	Sharp & Roberts in Manchester	1841	0	3	12	.	17	5	5	6	1	230	96	604	8	¼	36	51	10	11	3
61 62	Lambro ..... Lombarda....	. .	Rennie in London	1839	0	3	12	7	17	4	5	4	1	212	88	460	8	3	39	51	10	4	3
63	Milano	.	Rennie in London	1839	0	3	12	8	17	4	5	4	1	223	93	447	8	4½	39	51	10	7	.
64	Brianza......	66	J. Cockerill in Seraing	1840	0	3	12	.	17	3	5	4	1	227	95	416	8	1½	40	51	10	9	6
65 66 67 68 69 70	Como .... Ercole ...... Enrichetta ... Matilde..... Eolo .... Napoleone ...	120 126 122 128 123 129	E. Kessler in Carlsruhe	1848	II.	4	13	6	23	.	4	9	2	411	240	784	11	5½	37 39½	64	13	10	3

2. Stand der Tender.

Die Tender führen die Nummern von	mit der Zahl von Stücken	wurden erzeugt in der Fabrik	im Jahre	haben Räderpaare
Auf der nördlichen Bahn				
1— 6	6	W. Günther in W. Neustadt	1845	2
7— 18	12	J. Cockerill in Seraing	1845	2
19— 30	12	detto	1845 und 1846	2
31— 43	13	Masebinen-Fabrik am Tabor in Wien	1845 und 1846	2
44— 46	3	W. Norris in Wien	1846	2
47— 54	8	Maschinen-Fabrik am Tahor in Wien	1845 und 1846	2
55— 60	6	J. Cockerill in Seraing	1845 und 1846	2
61— 63	3	Maschin.-F. am Tabor in Wien	1846	2
64— 87	24	detto	1848	2
88— 92	5	V. Prick in Wien	1852	3
93— 97	5	G. Sigl in Wien	1853	3
98—112	15	V. Prick in Wien	1853	3
Auf der südlichen Bahn, II. Section				
1— 5	5	W. Gloggnitz. Fabrik in Wien	1844	2
6— 8	3	detto	1845	2
9— 11	3	Maschin.-F. am Tabor in Wien	1844	2
12— 15	4	detto	1845	2
16— 27	12	W. Gloggnitz. Fabrik in Wien	1845	2
28— 30	3	detto	1846	2
31— 40	10	W. Norris' in Philadelphia	1846	2
41— 44	4	W. Gloggnitz. Fabrik in Wien	1848	2
45— 56	12	detto	1849	2
57— 59	3	Maschin.-F. am Tabor in Wien	1849	2
60— 64	5	W. Norris Gläubiger in Wien	1849	2
65— 71	7	Maschin.-F. am Tabor in Wien	1849	2
72— 73	2	W. Norris' Gläubiger in Wien	1851	2
74— 75	2	Maschin.-F. am Tabor in Wien	1852	3
76— 87	12	detto	1853	3
Auf der südöstlichen Bahn				
1—3	3	J. Cockerill in Seraing	1845	2
Nr. 4	1	J. Meyer in Mühlhausen	1845	2
5—6	2	J. Cockerill in Seraing	1846	2
Nr. 7	1	W. Gloggnitzer Fabrik in Wien	1846	2
Nr. 8	1	J. Cockerill in Seraing	1846	2
9—10	2	W. Norris in Philadelphia	1846	2
11—12	2	J. Cockerill in Seraing	1846	2
13—16	4	detto	1847	2
17—23	7	W. Gloggnitz. Fabrik in Wien	1847	3
24—34	11	detto	1850	3
35—38	4	detto	1851	3
39—41	3	V. Prick in Wien	1851	3
42—43	2	Maschin.-F. am Tabor in Wien	1851	3
Nr. 44	1	V Prick in Wien	1851	3
45—46	2	Maschin.-F. am Tabor in Wien	1851	3
47—48	2	V. Prick in Wien	1851	3
Nr. 49	1	Maschin.-F. am Tabor in Wien	1851	3
Nr. 50	1	V. Prick in Wien	1851	3
51—52	2	Maschin.-F. am Tabor in Wien	1851	3
Nr. 53	1	V. Prick in Wien	1851	3
Nr. 54	1	Maschin.-F. am Tabor in Wien	1851	3
Nr. 55	1	V. Prick in Wien	1851	3
Nr. 56	1	Maschin.-F. am Tabor in Wien	1851	3
Nr. 57	1	V. Prick in Wien	1851	3
Nr. 58	1	Maschin.-F. am Tabor in Wien	1851	3
Nr. 59	1	V. Prick in Wien	1851	3
60—63	4	W. Gloggnitz. Fabrik in Wien	1851	3
Nr. 64	1	V. Prick in Wien	1851	3
65—66	2	W. Gloggnitz. Fabrik in Wien	1851	3
67—68	2	detto	1852	3
69 73	5	Maschin.-F. am Tabor in Wien	1852	3
74—91	18	V. Prick in Wien	1853	3
Auf der östlichen Bahn				
1—6	6	A. Borsig in Berlin	1847	3
7—8	2	detto	1849	3
Auf der lombardisch-venezianischen Bahn				
Nr. 1	1	W. Gloggnitz. Fabrik in Wien	1842	2
2—8	7	Sharp & Robert in Manchester	1842	2
Nr. 9	1	detto	1842	3
10—13	4	Sharp&Brothers in Manchester	1845	2
14—15	2	J. Meyer in Mühlhausen	1844	2
16—17	2	Maschin.-F. am Tabor in Wien	1847	2
18—23	6	J. Maffei in München	1852	2
24—27	4	Maschin.-F. am Tabor in Wien	1847	2
28—35	8	detto	1849	2
36—42	7	J. Maffei in München	1853	2
43—45	3	Maschin.-F. am Tabor in Wien	1848	2
46—49	4	J. Meyer in Mühlhausen	1844	2
50—51	2	Maschin.-F. am Tabor in Wien	1846	2
Nr. 52	1	Sharp & Robert in Manchester	1841	2
Nr. 53	1	J. Cockerill in Seraing	1840	2
54—56	3	Rennie in London	1839	2
57—62	6	E. Kessler in Carlsruhe	1849	3



3. Stand der Wagen.

Die Wagen sind eingetheilt in	mit der Zahl von Stücken	wurden erzeugt in der Fabrik	im Jahre	haben Achsen
Auf der nördlichen Bahn				
a. Die Personenwagen.				
Hofwagen	1	Heindorfer, Wien	1845	4
I. u. II. Cl. combinirt	10	detto	1845	4
	4	J. Spiering, Wien	1845	4
	2	W.Gloggn. Fab. Wien	1846	4
	11	Moser u. Heindorfer	1848	4
I., II. u. III. Cl. comb.	14	J. Spiering, Wien	1849	4
II. Classe	7	Heindorfer, Wien	1845	4
	4	J. Spiering, Wien	1845	4
	6	W.Gloggn.Fab. Wien	1847	4
II. u. III. Cl. comb.	8	J. Spiering, Wien	1848 u. 1849	4
	13	W.Gloggn.Fab. Wien	1853	4
III. Classe	18	Heindorfer, Wien	1845	4
	5	E. Kraft, Moser u. Angele, Wien	1845	4
	14	W.Gloggn.Fab. Wien	1848	4
	8	J. Spiering, Wien	1849	4
	18	detto	1853	4
Summe	143			
b. Die Lastwagen.				
Conducteurs-Wagen, bezeichnet mit $\frac{IV}{1}$	16	W.Gloggn.Fab. Wien	1848	4
detto	12	E. Kraft, Wien	1853	4
Grosse gedeckte Lastwagen, bezeichnet mit $\frac{IV}{2}$	30	E. Kraft, Moser und Angele, Wien	1845	4
	84	Heindorfer, Wien	1845	4
	46	W. Norris, Wien	1846	4
	86	W. Gloggn. Fab. Wien	1846 u. 1847	4
	10	J. Spiering, Wien	1848 u. 1849	4
	21	Heindorfer, Wien	1848	4
	33	W.Gloggn.Fab. Wien	1848	4
	50	Eisenw. Wittkowitz	1848	4
	68	Ringhoffer, Prag	1853	4
	50	J. Spiering, Wien	1853	4
	11	Maschin.-F.Esslingen	1853	4
Grosse offene Lastwagen, bezeichnet mit $\frac{IV}{3}$	10	Heindorfer, Wien	1845	4
	32	H.D. Schmid, Wien	1847	4
	8	F. Beitl, Prag	1849 u. 1850	4
	20	W.Gloggn.Fab. Wien	1848	4
	20	F. Beitl, Prag	1852	4
	54	W.Gloggn.Fab. Wien	1852	4
	86	Maschf. a. Tabor, Wien	1853	4
	40	Maschin.-F. Esslingen	1853	4
Grosse Viehwagen für Borstenvieh, bezeichnet mit $\frac{IV}{4}$	12	W.Gloggn.Fab. Wien	1848	4
Kleine Postwagen, bezeichnet mit $\frac{V}{1}$	3	Heindorfer, Wien	1845	2
	3	J. Spiering, Wien	1845	2
	4	Moser & Angele, Wien	1847	2
Kleine gedeckte Lastwagen mit Plattform, bezeichnet mit $\frac{V}{2}$	14	Heindorfer, Wien	1848	2
	14	Eisenw. Wittkowitz	1845	2
	22	Heindorfer, Wien	1845	2
	5	J. Spiering, Wien	1845	2
	22	Moser, Wien	1848	2
Kleine gedeckte Lastwagen ohne Plattform, bezeichnet mit VI	37	Heindorfer, Wien	1845	2
	1	Kraft, Moser & Angele in Wien	1845	2
	11	J. Spiering, Wien	1847	2
	4	Moser, Wien	1848	2
Kleine offene Last- u. Equipage-Wagen, bezeichnet mit VII	12	Heindorfer, Wien	1845	2
	18	J. Spiering, Wien	1845	2
	6	W.Gloggn.Fab. Wien	1845	2
	24	Heindorfer, Wien	1846	2
	20	J. Spiering, Wien	1847	2
	4	E. Kraft, Wien	1848	2
Pferdewagen, bezeichnet mit VIII	20	Heindorfer, Wien	1845	2
detto	4	E. Kraft, Wien	1848	2
Kl. Borstenviehwagen	8	J. Spiering, Wien	1845	2
detto	8	E. Kraft, Wien	1846	2
Kl. Federviehwagen	2	J. Spiering, Wien	1846	2
detto	2	E. Kraft, Wien	1846	2
Summe	1067			
Auf der südlichen Bahn, II. Section				
a. Die Personenwagen.				
Hofwagen	1	W.Gloggn.Fab.Wien	1844	4
I. u. II. Cl. combinirt	5	detto	1844	4
	8	detto	1845	4

Die Wagen sind eingetheilt in	mit der Zahl von Stücken	Die Wagen wurden erzeugt in der Fabrik	im Jahre	haben Achsen
I. u. II. Cl. combinirt	6	W. Gloggn. Fab. Wien	1848	4
	2	detto	1849	4
II. Classe	5	detto	1844	4
	6	detto	1845	4
	10	W. Norris, Wien	1846	4
	2	W. Gloggn. Fab. Wien	1849	4
II. u. III. Cl. combinirt	2	J. Spiering, Wien	1849	4
III. Classe	11	W. Gloggn. Fab. Wien	1844	4
	11	detto	1845	4
	10	detto	1846	4
	4	detto	1849	4
	9	J. Spiering, Wien	1849	4
Summe	92			

b. Die Lastwagen.

Die Wagen sind eingetheilt in	mit der Zahl von Stücken	Die Wagen wurden erzeugt in der Fabrik	im Jahre	haben Achsen
Conducteurs-Wagen, bezeichnet mit $\frac{IV}{1}$	3	W. Gloggn. Fab. Wien	1847	4
	3	detto	1848	4
	12	E. Kraft, Wien	1853	4
	1	Eigene Regie, Gratz	1853	4
Grosse gedeckte Lastwagen, bezeichnet mit $\frac{IV}{2}$	19	W. Gloggn. Fab. Wien	1844	4
	93	detto	1845	4
	48	detto	1846	4
	50	detto	1847	4
	57	detto	1849	4
	3	H. D. Schmid, Wien	1849	4
	24	Eigene Regie, Gratz und Laibach	1853	4
	113	H. D. Schmid, Wien	1853	4
Grosse offene Lastwagen, bezeichnet mit $\frac{IV}{3}$	10	W. Gloggn. Fab. Wien	1847	4
	4	detto	1849	4
	21	H. D. Schmid, Wien	1849	4
	12	W. Gloggn. Fab. Wien	1851	4
	12	J. Spiering, Wien	1851	4
	11	Heindorfer, Wien	1851	4
	12	H. D. Schmid, Wien	1851	4
	64	W. Gloggn. Fab. Wien	1853	4
Grosse Viehwagen für Borstenvieh, bezeichnet mit $\frac{IV}{4}$	6	W. Gloggn. Fab. Wien	1850	4
Kleine gedeckte Lastwagen mit Plattform, bezeichnet mit $\frac{V}{2}$	8	detto	1844	2
	34	detto	1845	2
	3	detto	1846	2
	17	detto	1849	2
Kleine gedeckte Lastwagen, bezeichnet mit VI	12	detto	1844	2
	34	detto	1845	2
	1	detto	1846	2
	16	A. Moser, Wien	1849	2

Die Wagen sind eingetheilt in	mit der Zahl von Stücken	Die Wagen wurden erzeugt in der Fabrik	im Jahre	haben Achsen
Kleine offene Last- u. Equipage-Wagen, bezeichnet mit VII	41	W. Gloggn. Fab. Wien	1844	2
	13	detto	1845	2
	6	detto	1846	2
	24	J. Spiering, Wien	1847	2
Pferdewagen, bezeichnet mit VIII	6	W. Gloggn. Fab. Wien	1845	2
	2	Heindorfer, Wien	1846	2
Summe	795			

Auf der südöstlichen Bahn

a. Die Personenwagen.

Die Wagen sind eingetheilt in	mit der Zahl von Stücken	Die Wagen wurden erzeugt in der Fabrik	im Jahre	haben Achsen
Hofwagen	1	Eigene Regie, Pest	1847	4
I. u. II. Cl. combinirt	9	detto	1846	4
	1	W. Gloggn. Fab. Wien	1847	4
	6	Eigene Regie, Pest	1848	4
	4	detto	1849	4
	1	W. Gloggn. Fab. Wien	1849	3
	6	detto	1851	4
II. Classe	13	Eigene Regie, Pest	1846	4
	6	detto	1848	4
	6	detto	1849	4
	9	W. Gloggn. Fab. Wien	1851	4
II. u. III. Cl. combinirt	4	Eigene Regie, Pest	1846	4
	8	detto	1848	4
III. Classe	6	detto	1846	4
	8	detto	1848	4
	1	detto	1849	4
	15	W. Gloggn. Fab. Wien	1851	4
Summe	104			

b. Die Lastwagen.

Die Wagen sind eingetheilt in	mit der Zahl von Stücken	Die Wagen wurden erzeugt in der Fabrik	im Jahre	haben Achsen
Conducteurs-Wagen, bezeichnet mit $\frac{IV}{1}$	7	W. Gloggn. Fab. Wien	1847	3
	4	detto	1848	3
	2	Eigene Regie, Pest	1848	3
	2	detto	1849	3
	4	detto	1852	4
	4	detto	1853	3
Grosse gedeckte Lastwagen, bezeichnet mit $\frac{IV}{2}$	1	W. Gloggn. Fab. Wien	1846	3
	84	detto	1847	3
	27	Eigene Regie, Pest	1847	3
	34	detto	1849	3
	30	detto	1850	4
	40	W. Gloggn. Fab. Wien	1851	4
	30	Eigene Regie, Pest	1851	3
	35	J. Spiering, Wien	1852	4
	26	Eigene Regie, Pest	1852	4
	30	W. Gloggn. Fab. Wien	1852	4

Die Wagen				
sind eingetheilt		wurden erzeugt		haben Achsen
in	mit der Zahl von Stücken	in der Fabrik	im Jahre	
Gr. gedeckte Lastwagen, bez. mit $\frac{IV}{2}$	95	tl. D. Schmid, Wien	1853	4
	30	J. Spiering, Wien	1853	4
	30	Eigene Regie, Pest	1853	4
Grosse offene Lastwagen, bezeichoet mit $\frac{IV}{3}$	34	detto	1847	3
	16	W.Gloggn.Fab. Wien	1847	3
	31	Eigene Regie, Pest	1849	3
	110	W.Gloggn.Fab. Wien	1853	4
	14	Maschin.-F. amTabor	1853	4
	6	W.Gloggn.Fab. Wien	1853	4
Gresse Viehwagen für Beratenvieh, bezeichnet mit $\frac{IV}{4}$	24	Eigene Regie, Pest	1848	4
Gr. Viehwagen für Ochaen, bez. mit $\frac{IV}{4}$	100	W.Gloggn.Fab. Wien	1852	4
detto	20	detto	1853	4
Kleine Peatwagen, bezeichnet mit $\frac{V}{1}$	6	Strodl & Heindorfer, Wien	1847	2
detto	2	J. Spiering, Wien	1847	2
Kl. gedeckte Lastwagen ohne Plattform, bezeichnet mit VI	16	Strodl & Heindorfer, Wien	1847	2
	4	J. Spiering, Wien	1847	2
	1	Moser, Wien	1849	2
	1	Eigene Regie, Pest	1849	2
Kleine effeneLast-u. Equipage-Wagen, bezeichnet mit VII	12	J. Spiering, Wien	1847	2
	10	Eigene Regie, Pest	1848	2
	10	J. Spiering, Wien	1848	2
	12	W.Gloggn.Fab. Wien	1850	2
Schetterkarren	30	Eigene Regie, Pest	1850	2
	144	detto	1846 bis 1850	2
Pferdewagen, bezeichnet mit VIII	1	J. Spiering, Wien	1847	2
	6	Eigene Regie, Pest	1847	2
	23	detto	1852	2
Summe	1148			

Auf der östlichen Bahn

a. Die Personenwagen.

in	mit der Zahl von Stücken	in der Fabrik	im Jahre	haben Achsen
I. u. II. Cl. combinirt	4	Werkstätted.oberschlesischen Bahn in Breslau	1847	3
detto	1	detto	1847	2
II. Classe	1	detto	1847	2
III. Classe	10	detto	1847	3
detto	2	detto	1847	2
Summe	18			

Die Wagen				
sind eingetheilt		wurden erzeugt		haben Achsen
in	mit der Zahl von Stücken	in der Fabrik	im Jahre	
b. Die Lastwagen.				
Conducteura-Wagen, bezeichnet mit $\frac{IV}{1}$	6	Werkstätted.oberschlesisehen Bahn in Breslau	1847	3
Gr. gedeckte Lastwagen, bez. mit $\frac{IV}{2}$	4	detto	1847	4
	25	dette	1847	3
	20	J. Spiering, Wien	1853	4
Grease offene Lastwagen, hezeiehnet mit $\frac{IV}{3}$	4	Werkstätted.oberschlesischen Bahn in Breslau	1847	4
	25	detto	1847	3
	20	W.Gleggn.Fab. Wien	1853	4
Kleine Postwagen, hezeichnet mit $\frac{V}{1}$	2	Werkstätted.oberschlesischen Bahn in Breslau	1847	2
detto	4	detto	1847	2
Kl. gedeckte LastwagenmitPlattform, bezeiehnet mit $\frac{V}{2}$	10	Werkstätted.oberschlesiachen Bahn in Breslau	1847	2
Kleineoffene Last- u. Equipage-Wagen, bezeichnet mit VII	6	detto	1847	2
Pferdewagen, bezeichnet mit VIII	2	detto	1847	2
Summe	128			

Auf der lombardisch-venezianischen Bahn

a. Die Personenwagen.

in	mit der Zahl von Stücken	in der Fabrik	im Jahre	haben Achsen
Hofwagen	1	Eigene Regie	1845	3
	1	Grondona, Mailand	1847	4
	1	Eigene Regie	1850	3
I. Classe	3	Heinderfer, Wien	1842	2
	1	Grondona, Mailand	1844	2
	1	detto	1847	2
	2	Eigene Regie	1849	3
I. u. II. Cl. combinirt	2	Grondona, Mailand	1844	2
	5	W. Norris, Wien	1840	4
	6	Grondona, Mailand	1848	4
	6	Eigene Regie	1849	3
	3	Grendona, Mailand	1851	4
	1	Eigene Regie	1853	3
II. Classe	5	detto	1842	2
	7	detto	1844	2
	3	W. Norris, Wien	1846	4
	8	Heindorfer, Wien	1848	4
	15	Eigene Regie	1849	3
	3	Grondena, Mailand	1851	4
	10	Eigene Regie	1853	3

Die Wagen sind eingetheilt in	mit der Zahl von Stücken	Die Wagen wurden erzeugt in der Fabrik	im Jahre	haben Achsen
III. Classe	9	Eigene Regie	1842	2
	10	detto	1844	2
	20	W. Norris, Wien	1845	4
	5	Grondona, Mailand	1848	4
	20	Eigene Regie	1849	3
	12	Grondona, Mailand	1851	4
	20	Eigene Regie	1852	3
	20	detto	1853	3
Summe	200			
b. Die Lastwagen.				
Conducteurs-Wagen, bezeichnet mit $\frac{IV}{1}$	4	Eigene Regie	1849	3
detto	20	detto	1853	3
Kleine Postwagen, bezeichnet mit $\frac{V}{1}$	8	W. Norris, Wien	1845	2
	11	Grondona, Mailand	1847	2
	4	Eigene Regie	1846	2
	8	Grondona, Mailand	1849	2
	2	Heindorfer, Wien	1849	2
	2	Eigene Regie	1849	2
	20	Grondona, Mailand	1853	2

Die Wagen sind eingetheilt in	mit der Zahl von Stücken	Die Wagen wurden erzeugt in der Fabrik	im Jahre	haben Achsen
Kleine gedeckte Lastwagen mit Plattform, bezeichnet mit $\frac{V}{2}$	19	W. Norris, Wien	1845	2
	30	Grondona, Mailand	1847	2
	11	Heindorfer, Wien	1847	2
	36	E. Kraft, Wien	1847	2
	11	J. Spiering, Wien	1847	2
	37	Grondona, Mailand	1849	2
	101	detto	1851	2
	5	Eigene Regie	1851	2
	100	Grondona, Mailand	1853	2
	12	detto	1849	2
Kleine offene Equipnge-u. Lastwagen, bezeichnet mit VII	15	J. Spiering, Wien	1845	2
	15	Heindorfer, Wien	1847	2
	7	Eigene Regie	1847	2
	69	detto	1849 bis 1852	2
Pferdewagen, bezeichnet mit VIII	6	W. Norris, Wien	1845	2
detto	4	Heindorfer, Wien	1847	2
Schotterkarren	35	Eigene Regie	1849	2
	30	detto	1852	2
Summe	622			




Stanford University Libraries
3 6105 013 633 156


Stanford University Libraries
3 6105 013 633 156

